تأثير الخواص الطبيعية والميكانيكية لبعض الأقمشة المخرمة في تقنيات التشكيل على المانيكان

إعداد
سالية حسن عبدالله خفاجي

بحث مقدم للحصول على درجة الدكتوراه في الاقتصاد المنزلي
قسم الملابس والنسيج
تخصص تصميم الباترونات وتنفيذ الملابس

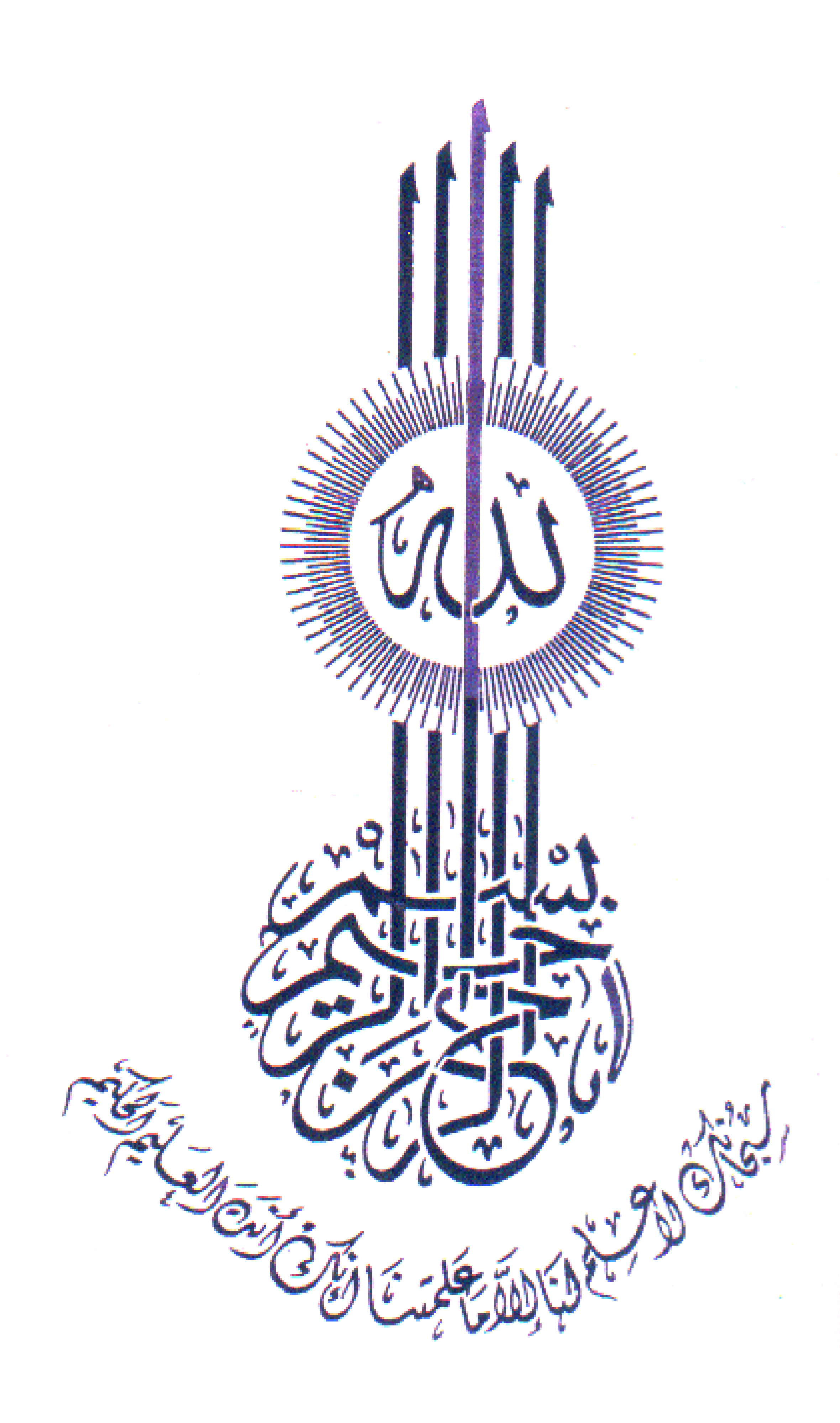
جامعة الملك عبد العزيز
جـدة
ربيع الثاني ١٤٢٩هـ
ابريل ٢٠٠٨م

The Effectiveness of Physical and Mechanical Properties of Some Mesh Fabrics on Draping Techniques

Prepared by
Saliah Hassan Abdulah Khfaji

A Research Presented In Fulfilment of the riquire ments
for Ph . D At Home Economic
Clothing & Textile Department
Specialization Designing Patterns Clothing

King Abdul Aziz University
Jeddah
RABI'll 1429h
APRIL 2008


الله
بسم الله الرحمن الرحيم
سبحانك لا علم لنا الا ما علمتنا انك انت العليم الحكيم

قال تعالى

*((قالوا سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا

إنك أنت العليم الحكيم))*

صدق الله العظيم

سورة البقرة آية ٣١

شكر وتقدير

قال الله تعالي في الآية (٦) من سورة إبراهيم { لئن شكرتم لأزيدنكم... } صدق الله العظيم ، إن الحمد لله ، نحمده ونستعينه ، ونستغفره ، ونعوذ بالله من شرور أنفسنا ، وسيئات أعمالنا ، من يهده الله فلا مضل له ، ومن يضلل فلا هادي له ، والحمد لله الذي هدانا للإسلام وجعلنا من أمة خير الأنام ، وأشهد أن لا إله إلا الله وحده لا شريك له وأشهد أن محمداً عبده ورسوله ، وصلِّ اللهم وسلم على سيدنا محمدٍ وعلى آله وصحبه أجمعين ومن تبعهم بإحسان إلى يوم الدين ، وبعد :

أتوجه بالشكر لله الذي منّ على بإتمام هذه الرسالة و أساله أن يجعلها علماً ينتفع به ، ويجعلها خالصة لوجهه تعالى .

كما أقدم خالص شكري وتقديري وعرفاني بالمجهود الجبار للمشرفة على رسالتي أختي وأستاذتي الدكتورة الفاضلة / خديجة روزي قاري قشقري على ما بذلته من عناء وتعب حيث كان لها الأثر الأكبرفي إخر اج هذه الرسالة بهذه الصورة ، وأدين بجهدها وكفاحها لله سبحانه وتعالي ثم لها .

وأقدم خالص شكري وتقديري لكافة منسوبات إدارة كلية التربية والاقتصاد المنزلي والتربية الفنية بجامعة الملك عبد العزيز متمثلة في العميدات السابقات والعميدة الحالية ووكيلة الدراسات العليا السابقة والحالية ورئيسة قسم الملابس والنسيج .

وأتقدم بخالص الشكر للدكتورة / إيمان عبد السلام عبد القادر حسن على ما بذلته من جهد ووقت لمتابعة التصميمات المنفذة ، ونصحها إياي طوال فترة الدراسة فجزاها الله عني خير الجزاء.

وشكري للأم الحنون الدكتورة الفاضلة / زينب الدباغ على ما قدمته من كتب ونصائح ومؤ ازرة فلها أدين بالفضل بعد الله سبحانه وتعالي .

وشكر يوتقدير ي للدكتورة العزيزة / مها الدباغ لمساعدتها لإتمام التصميمات المنفذة داخل جامعة الملك عبد العزيز .

كما أقدم باقة من الزهور شكراً وعرفاناً للمحكمين على ما بذلوه من وقت وجهد في تحكيم استمارة التقويم للتصميمات التي تم تشكيلها وتنفيذها على المانيكان وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية وهن : أ.د / نجوى شكري أستاذ التشكيل على المانيكان من كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان – القاهرة ، أ. د / عايدة شتا أستاذ النسيج من كلية التربية للاقتصاد المنزلي – جامعة أم القرى – مكة المكرمة ، د / سامية طاحون من كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان – القاهرة ، د / حنان نبيه الزفتاوي من كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان – القاهرة ، د / دعاء عبود من كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان – القاهرة ، د / عمرو حسونة من كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان – القاهرة ، د / نرمين عبد الباسط من كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة الملك عبد العزيز – جدة ، د / إيمان عبد السلام من كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة الملك عبد العزيز – جدة ، د / سناء بخاري من كلية التربية للاقتصاد المنزلي – جامعة البنات – الرياض ، د / خديجة نادر من كلية التربية للاقتصاد المنزلي – جامعة أم القرى – مكة المكرمة ، د / حورية تركستاني من كلية التربية للاقتصاد المنزلي بجامعة أم القرى – مكة المكرمة ، د / علا بركات من كلية التربية للاقتصاد المنزلي – جامعة أم القرى – مكة المكرمة ، د / إلهام سفيان من كلية التربية للاقتصاد المنزلي – جامعة الملك عبد العزيز – جدة ، د / حنان بخاري من كلية التربية للاقتصاد المنزلي – جامعة الملك عبد العزيز – جدة ، وأسال الله أن يجزي الجميع خير الجزاء .

كما يسعدني تقديم وافر الشكر والتقدير للهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس والمركز القومي للبحوث بالقاهرة لما قدموا لي من عون بإجراء اختبارات الأقمشة المخرمة

وشكري للأم العظيمة الأستاذة الدكتورة / سونيا المراسي عميدة كلية جامعة حلوان بالقاهرة والدكتورة / فاطمة الزهراء عميدة كلية جامعة المنوفية لما قدمتاه لي من مساعدات فلهما جزيل الشكر والتقدير .

وأزجي عرفاني وشكري للدكتور الفاضل / سعيد الهواري على ما قدمه من مجهود كبير في المعالجات الإحصائية .

كما أتوجه بالشكر للأخت الأستاذة / مريم باحدادللمساعدة في إخراج الرسالة وفقاً لدليل كتابة الرسائل العلمية بجامعة الملك عبد العزيز.

وبطيب نفس أهدي هذا الجهد المتواضع للوالدين وأقول رحمة الله عليكما ،و أسأله أن يجعل هذا العمل في ميزان حسناتكما ، فلولا دعاؤكما لي لما وصلت إلى هذه الدرجة العلمية ، فمنكما تعلمت أن قطف الثمرة ليس إمراً سهلاً بل يحتاج إلى جهد وكفاح ، كما أهديه لمن كانوا بحراً من العطاء الدائم ، أخواتي: أم بدر،و أم بندر وأم مشهور وا إخواني : أبي حسام ، وأبي محمد ، وأبي نايف وأبنائهم وبناتهم ...فلا تحرمني يا الله منهم ، وبارك لي فيهم شكراً لهم ، وأجزل لهم الأجر والمثوبة .

وختاماً حبي وتقديري لزميلاتي المعيدات ، والأستاذة غادة الغامدي ، وفايزة بترجي ، وفريال سلوم ، ومنال شطا ، ورؤى قاضي ، وأروى خميس ، ومنيرة جان ، العنود السحيم، وحنان العمودي وتغريد عابد ورانية صباحي .

ولمن وقف معي بالقول أو العمل أو الدعاء فجزاكم الله خير الجزاء ، سائلة الله أن يجعل ذلك في ميزان حسناتهم ، وأخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين .

الباحثة

Abstract of the Research

Khfaji – Saliah Hassan Abdullah ." The Effectiveness of Physical and Mechanical Properties for Some Mesh Fabric on Draping Techniques ".1429H 2008G –Ph.D .
College of Home Economics King Abdul Aziz University
Supervisor : Prof. Khadijah Rowzi Qashgari – Pages (354)

This study aimed to identifying the physical and mechanical properties of some mesh fabrics and their effects on the applied technologies directly by forming on dressing form . This study uses experimental and qualitative procedures to study the physical and mechanical properties of some mesh fabrics such as, fabric weight, fabric thickness, fabric drapeability , fabric stiffness , crease recovery, and fabric bursting strength. The qualitative procedure was done by building – up a questionnaire to assess the applied technologies in three different fabrics (tull , gupiuer , and lace) using manual and perceptible skills. The present study showed the following results :

1- There is a significant difference between the physical and mechanical properties of mesh fabrics and its lining with respect to (fabric weight , fabric thickness , drape ability , fabric stiffness , fabric crease recovery and fabric bursting strength).

2- There is a significant difference between physical and mechanical properties and aesthetical effects for the designs and its linings in mesh fabrics at significant level 0.05 .

3- It was found a significant difference between the basis of techniques forming and its applying on the dressing form and fabric fitting to the technique in relation to the physical and mechanical properties at 0.05 significance level.

4- There is no significant difference between referees' viewpoints respecting the three pivots (forming the technique on the manikin , applying the technique , and fabric fitting to physical and mechanical properties of mesh fabrics) .

المستخلص باللغة العربية

خفاجي - سالية حسن عبدالله . " تأثير الخواص الطبيعية والميكانيكية لبعض الأقمشة المخرمة في تقنيات التشكيل على المانيكان " - ١٤٢٩ هـ ٢٠٠٨ م – رسالة دكتوراه .
كلية التربية للاقتصاد المنزلي والتربية الفنية بجدة - جامعة الملك عبد العزيز .
إشراف : أ.د/ خديجة روزي قشقري – عدد الصفحات (٣٥٤) صفحة .

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على الخواص الطبيعية والميكانيكية لبعض الأقمشة المخرمة وتأثيرها على التقنيات المنفذة مباشرة بالتشكيل على المانيكان .

في هذه الدراسة استخدم المنهج التجريبي والمنهج الوصفي لدراسة الخواص الطبيعية والميكانيكية لبعض الأقمشة المخرمة وإجراء التجارب المعملية كما في وزن القماش ،وسمكه ، وانسداله ،وقوة الصلابة في اتجاه الطول والعرض ، والتجعد والكرمشة في اتجاه الطول والعرض ،وقوة الانفجار . ويتمثل المنهج الوصفي في تحليل وبناء استمارة تقويم التقنيات المنفذة وهي تضم توصيف تلك التقنيات المنفذة بالأقمشة الثلاثة موضوع البحث (التل– الدانتيل– الجبير) على المانيكان باستخدام المهارات اليدوية والحسية عند تشكيلها ، ومن ثم ربطها بالنتائج المعملية للخواص الطبيعية والميكانيكية باستخدام المعالجات الإحصائية المختلفة وأظهرت نتائج الدراسة الآتي :

١– توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين الخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة المخرمة وبطانتها موضوع الدراسة من حيث (الوزن ، والسمك ، ومعامل الانسدال ، وقوة الصلابة في اتجاه الطول والعرض ، ومقاومة التجعد أوالكرمشة في اتجاه الطول والعرض ، وقوة الانفجار) .

٢– توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الخواص الطبيعية والميكانيكية والتأثيرات الجمالية للتصميمات : العقدة ، والدرابيهات ، والفولونات " الجوديهات " بأنواعها ، وبطانتها في الأقمشة المخرمة عند مستوى معنوي يبلغ ٠,٠٥% .

٣– توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين أسس تشكيل التقنيات وتنفيذها على المانيكان وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية عند مستوى معنوي يبلغ ٠,٠٥% .

٤– لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين بالنسبة للمحاور الثلاثة (أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وتنفيذ التقنية على المانيكان ، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية في الأقمشة المخرمة) .

المحتويات

فهرس الجداول

	(قماش التل) للتصميم الأول العقدة البسيطة	
١٧	النسبة المئوية لأراء المحكمين في تنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الأول العقدة البسيطة	١٦٨
١٨	تحليل التباين لملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الأول العقدة البسيطة	١٦٩
١٩	النسبة المئوية لأراء المحكمين في ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الأول العقدة البسيطة	١٧٠
٢٠	تحليل التباين لبيان الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، تنفيذ التقنية ، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الأول العقدة البسيطة	١٧١
٢١	تحليل التباين لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الأول العقدة البسيطة	١٧٢
٢٢	النسبة المئوية لأراء المحكمين في عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الأول العقدة البسيطة	١٧٣
٢٣	تحليل التباين لتنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الأول العقدة البسيطة	١٧٤
٢٤	النسبة المئوية لأراء المحكمين في تنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الأول العقدة البسيطة	١٧٤
٢٥	تحليل التباين لملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الأول العقدة البسيطة	١٧٥
٢٦	النسبة المئوية لأراء المحكمين في ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة	١٧٦

	(قماش الدانتيل) للتصميم الأول العقدة البسيطة	
٢٧	تحليل التباين لبيان الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، تنفيذ التقنية ، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية وذلك بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الأول العقدة البسيطة	١٧٧
٢٨	تحليل التباين لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الأول العقدة البسيطة	١٧٨
٢٩	النسبة المئوية لأراء المحكمين في عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة(قماش الجبير) للتصميم الأول العقدة البسيطة	١٧٩
٣٠	تحليل التباين لتنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الأول العقدة البسيطة	١٨٠
٣١	النسبة المئوية لأراء المحكمين في تنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الأول العقدة البسيطة	١٨٠
٣٢	تحليل التباين لملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الأول العقدة البسيطة	
٣٣	النسبة المئوية لأراء المحكمين في ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الأول العقدة البسيطة	١٨٢
٣٤	تحليل التباين لبيان الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، تنفيذ التقنية ، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية وذلك بالأقمشة المخرمة (قماش التل – الدانتيل – الجبير) للتصميم الأول العقدة البسيطة	١٨٣
٣٥	تحليل التباين لبيان الاختلاف بين التل والدانتيل والجبير للتصميم الأول العقدة البسيطة	١٨٣
٣٦	تحليل التباين لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة	١٨٤

	(قماش الدانتيل) للتصميم الثالث الدرابيه العادي	
٦٨	النسبة المئوية لأراء المحكمين في تنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الثالث الدرابيه العادي	٢١٣
٦٩	تحليل التباين لملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الثالث الدرابيه العادي	٢١٤
٧٠	النسبة المئوية لأراء المحكمين في ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الثالث الدرابيه العادي	٢١٤
٧١	تحليل التباين ولبيان الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وتنفيذ التقنية ، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية وذلك بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الثالث الدرابيه العادي	٢١٥
٧٢	تحليل التباين لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الثالث الدرابيه العادي	٢١٦
٧٣	النسبة المئوية لأراء المحكمين في عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الثالث الدرابيه العادي	٢١٧
٧٤	تحليل التباين لتنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الثالث الدرابيه العادي	٢١٨
٧٥	النسبة المئوية لأراء المحكمين في تنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الثالث الدرابيه العادي	٢١٨
٧٦	تحليل التباين لملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الثالث الدرابيه العادي	٢١٩
٧٧	النسبة المئوية لأراء المحكمين في ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (	٢٢٠

	الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الرابع الدرابيه الشعاعي	
٩٩	النسبة المئوية لأراء المحكمين في ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الرابع الدرابيه الشعاعي	٢٣٩
١٠٠	تحليل التباين لبيان الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، تنفيذ التقنية ، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية وذلك بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الرابع الدرابيه الشعاعي	٢٤٠
١٠١	تحليل التباين لبيان الاختلاف بين التل والدانتيل والجبير للتصميم الرابع الدرابيه الشعاعي	٢٤٠
١٠٢	تحليل التباين لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الخامس الدرابيه المستقيم	٢٤٢
١٠٣	النسبة المئوية لأراء المحكمين في عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الخامس الدرابيه المستقيم	٢٤٣
١٠٤	تحليل التباين لتنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الخامس الدرابيه المستقيم	٢٤٤
١٠٥	النسبة المئوية لأراء المحكمين في تنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الخامس الدرابيه المستقيم	٢٤٤
١٠٦	تحليل التباين لملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الخامس الدرابيه المستقيم	٢٤٥
١٠٧	النسبة المئوية لأراء المحكمين في ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الخامس الدرابيه المستقيم	٢٤٦
١٠٨	تحليل التباين لبيان الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على	٢٤٧

	المانيكان ، تنفيذ التقنية ، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية وذلك بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الخامس الدرابيه المستقيم	
١٠٩	تحليل التباين لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الخامس الدرابيه المستقيم	٢٤٨
١١٠	النسبة المئوية لأراء المحكمين في عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الخامس الدرابيه المستقيم	٢٤٩
١١١	تحليل التباين لتنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الخامس الدرابيه المستقيم	٢٥٠
١١٢	النسبة المئوية لأراء المحكمين في تنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الخامس الدرابيه المستقيم	٢٥٠
١١٣	تحليل التباين لملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الخامس الدرابيه المستقيم	٢٥١
١١٤	النسبة المئوية لأراء المحكمين في ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الخامس الدرابيه المستقيم	٢٥٢
١١٥	تحليل التباين لبيان الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، تنفيذ التقنية ، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية وذلك بالأقمشة المخرمة (قماش لدانتيل) للتصميم الخامس الدرابيه المستقيم	٢٥٣
١١٦	تحليل التباين لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الخامس الدرابيه المستقيم	٢٥٤
١١٧	النسبة المئوية لأراء المحكمين في عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الخامس الدرابيه المستقيم	٢٥٥
١١٨	تحليل التباين لتنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الخامس الدرابيه المستقيم	٢٥٦

٢٥٦	النسبة المئوية لأراء المحكمين في تنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الخامس الدرابيه المستقيم	١١٩
٢٥٧	تحليل التباين لملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الخامس الدرابيه المستقيم	١٢٠
٢٥٨	النسبة المئوية لأراء المحكمين في ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الخامس الدرابيه المستقيم	١٢١
٢٥٩	تحليل التباين لبيان الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، تنفيذ التقنية، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية وذلك بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الخامس الدرابيه المستقيم	١٢٢
٢٥٩	تحليل التباين لبيان الاختلاف بين التل والدانتيل والجبير للتصميم الخامس الدرابيه المستقيم	١٢٣
٢٦٠	تحليل التباين لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم السادس الفولونات	١٢٤
٢٦١	النسبة المئوية لأراء المحكمين في عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم السادس الفولونات	١٢٥
٢٦٢	تحليل التباين لتنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم السادس الفولونات	١٢٦
٢٦٣	النسبة المئوية لأراء المحكمين في تنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم السادس الفولونات	١٢٧
٢٦٣	تحليل التباين لملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم السادس الفولونات	١٢٨
٢٦٤	النسبة المئوية لأراء المحكمين في ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (	١٢٩

	قماش التل) للتصميم السادس الفولونات	
١٣٠	تحليل التباين لبيان الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، تنفيذ التقنية ، وملائمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم السادس الفولونات	٢٦٥
١٣١	تحليل التباين لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم السادس الفولونات	٢٦٦
١٣٢	النسبة المئوية لأراء المحكمين في عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم السادس الفولونات	٢٦٧
١٣٣	تحليل التباين لتنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم السادس الفولونات	٢٦٨
١٣٤	النسبة المئوية لأراء المحكمين في تنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم السادس الفولونات	٢٦٨
١٣٥	تحليل التباين لملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم السادس الفولونات	٢٦٩
١٣٦	النسبة المئوية لأراء المحكمين في ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم السادس الفولونات	٢٧٠
١٣٧	تحليل التباين لبيان الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، تنفيذ التقنية ، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية وذلك بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم السادس الفولونات	٢٧١
١٣٨	تحليل التباين لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم السادس الفولونات	٢٧٢
١٣٩	النسبة المئوية لأراء المحكمين في عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم	٢٧٣

فهرس الأشكال

فهرس الصور

الفصل الأول

مدخل إلى البحث

أولاً : مقدمة .

ثانياً : مشكلة البحث وتساؤلاته .

ثالثاً : أهمية البحث .

رابعاً : أهداف البحث .

خامساً : فروض البحث .

سادساً ً : إجراءات البحث .

١- منهج البحث .

٢- أدوات البحث.

٣- عينة البحث.

سابعاً : مصطلحات البحث .

مقدمة Introduction

تعد الشعيرات النسجية الوحدات الأساسية في تكوين الخيوط والمنسوجات ، حيث تنعكس فيها خواص الشعير ات إلى درجة كبيرة ، فتجعل دراستها من الضرورات الأساسية في النسيج ، كما تعطى المعلومات المختلفة التي على أساسها يتم اختيار الطرق التكنولوجية المناسبة للتشغيل ، لأن الاستخدام الكفء لأي نوع من الخامات يحتاج إلي المعرفة الجيدة لخواص هذه الخامة ، ومدى مناسبتها للاستعمالات المختلفة (صبري وآخرون ١٩٧٥ ، ١٥٩) ، كما تختلف الشعيرات النسجية في خواصها الطبيعية ، مثل النعومة ، والمرونة ، وبعض الخواص الميكانيكية فيما بينها ، ولكنها تشترك عادة في بعض الخواص مثل المتانة وسهولة الثني ، بحيث تأخذ الشكل الخارجي لجسم الإنسان بسهولة وتسمح له بالحركة الحرة ولها مقاومة عالية للاستهلاك (كامل ١٩٨٤ ، ٤٧) ، لذا فإن الخبرة والمحاولات أدت إلى اختيار أنسب الشعيرات كأساس لصناعة الغزل والنسيج ،وأصبح العلم والتكنولوجيا يقدمان لنا كل يوم شيئاً جديداً سواء في الخامة أو الماكينات (عمر ٢٠٠٢ ، ٧) ، فالخامة أساس العمل الفني ، وهي الأداة التي تلعب دوراً حيوياً وهاماً في تحويل الفكرة إلى شيء ملموس ويمكن التعبير عنها بفن التشكيل على المانيكان ، ويتم توجيه هذه الفكرة بتوضيح الملاءمة الوظيفية للخامة النسجية واستخدام وسائل متعددة لتحقيق هذا الغرض (Parkers 1998 , 52) ، عن طريق المعرفة التامة من قبل مصمم الأزياء لنوعية الأقمشة وخصائصها المتعددة والتقنيات المطلوبة كما في العقدةوالدرابيهات و الفولونات " الجوديهات " بأنواعها . فكلما اتسعت معرفة المصمم بخصائص الأقمشة أدى ذلك إلى زيادة قدرته الإبداعية في التصميم والتشكيل على المانيكان ، حيث يوجد ارتباط بين مصدر الخامة وخصائصها المميزة لها من ناحية وبين تلك الخصائص وطرق تشكيلها والتصميم الملائم لها من ناحية أخرى (Jaffe & Relis 1993 , 67) . فعندما يختار الإنسان أحد الأقمشة فإنه يعلم عادة الخصائص والمميزات التي يلزم توفرها عند الاستخدام حيث تمثل الخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة الركيزة الرئيسة للنسيج ، فمثلاً تتأثر عناصر التركيب البنائي النسجي للأقمشة بصفة عامة ، وتحدد فاعلية كل عنصر من العناصر الأساسية على خواصها كما في وزن القماش ، وسمك القماش ،و انسدال القماش ، وقوة الصلابة في اتجاه الطول والعرض ، التجعد والكرمشة في اتجاه الطول والعرض ، وقوة الانفجار ، ونوع الخامة ، كما تؤثر هذه العناصر على الأقمشة المخرمة بشكل خاص (صبحي ٢٠٠١ ، ٢١١) ، فتتميز بالطبيعة الخاصة في نسجها حيث تتجه خيوطها يميناً ويساراً فوق أو تحت خيوط اللحمة فتمثل محوراً رئيساً متفرداً بين نوعيات الأقمشة المنسوجة سواء من حيث آلية التعاشق لخيوط السداء أو من حيث آلية الأداء الميكانيكي لعمليات النسيج

حيث تظهر بها نقوش ذات فتحات وفراغات جميلة على شكل شبكة فتحاتها مربعة وسداسية الأضلاع تشكل عن طريق سحب بعض الخيوط وتطريز الخيوط المتبقية (كامل ١٩٨٢ ، ٥٥) ، والتصميم عادة يكون على شكل أزهار صغيرة على أرضية شبكية . وقبل أن يتم التصميم للأقمشة المخرمة كانت تطرز الأرضية من خيوط الكتان ،و القطن ،و الصوف ، و الذهب ،و الفضة . والدانتيل الطبيعي اليدوي الذي يتم صنعه الآن في دول كثيرة منها فرنسا وبلجيكا وا إسنبيلا وا إيطاليا وانجلترا وايرلندا هو غالي الثمن ويعد أيضاً من الأقمشة الفاخرة لذلك فهي تصمم في ملابس المناسبات والسهرة وهذه التصميمات تحتاج إلى قصات يصعب تنفيذها بالطرق المسطحة ، وتنفذ بالتشكيل على المانيكان و هذا الأسلوب يتطلب قدرة فنية تحليلية إلى جانب المهارة اليدوية لإتقان عمليات التنفيذ ولا تكتسب هذه المهارة إلا بالتدريب المتواصل وتعتمد التصميمات على جودتها وملاءمتها للأداء الوظيفي وفقاً لهذه الخواص الطبيعية والميكانيكية ومدى قدرتها على التشكيل على المانيكان(Kefgen 1981 , 367).

مشكلة البحث وتساؤلاته: Statement of The Problem

إن التعامل مع الأقمشة المخرمة ذات الطبيعة الخاصة تحتاج إلى قدرة عالية من المهارة اليدوية والحسية عند تشكيلها على المانيكان مباشرة باستخدام التقنيات المناسبة ونظراً لارتباط هذه الأقمشة بأسلوب التشكيل على المانيكان وبتقنيات فنية ملائمة لنوعية معينة من الأقمشة لذا كانت تساؤلات البحث كالآتي:

١- ما تأثير التركيب البنائي النسجي على الخواص الطبيعية والميكانيكية لأقمشة المخرمة بأنواعها ؟

٢- ما تأثير الخواص الطبيعية والميكانيكية في بعض تقنيات التشكيل على المانيكان؟

٣- هل التقنيات المنفذة في التصميمات مناسبة للخواص الطبيعية والميكانيكية عند تشكيلها على المانيكان ؟

ونظراً لندرة الأبحاث الخاصة بخواص المنسوجات و الأقمشة المخرمة وما لها من معاملة خاصة عند التشكيل على المانيكان كان لابد من در اسة المتغيرات الحادثة في الاسلوب البنائي النسجي على الخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة.

أهمية البحث Importance of The Study

ترجع أهمية البحث إلى تعريف المتخصصين و العاملين في مجال تصميم الأزياء والتشكيل على المانيكان بأهمية هذه الأقمشة المخرمة والتي تعرف بذات الطبيعة الخاصة حيث إنها تحتاج إلى أسلوب خاص عند تنفيذ بعض التقنيات ، كما توضح العلاقة بين الأقمشة المخرمة والشكل النهائي للتصميم المنفذ على المانيكان في هذه الدراسة.

أهداف البحث: Aims of The Study

١- التعرف على الخواص الطبيعية والميكانيكية لأقمشة المخرمات مع البطانة وعلاقة تأثير التقنيات المنفذة مباشرة بالتشكيل على المانيكان.

٢- دراسة تأثير عناصر التركيب البنائي النسجي على خواص الأقمشة المخرمة وتحديد فاعلية كل عنصر من العناصر الأساسية على خواص القماش من حيث التركيب البنائي النسجي ،ووزن القماش ،وسمك القماش ،ومعامل انسدال القماش ،وقوة الصلابة في اتجاه الطول والعرض ،و التجعد أو الكرمشة في اتجاه الطول والعرض ،وقوة الانفجار ،ونوع الخامة .

٣- إيجاد العلاقة بين الخواص الطبيعية ولميكانيكية للأقمشة المخرمة وبعض التقنيات المناسبة لنوع المهارة موضوع الدراسة ١- كالدرابيهات (الدرابيه العادي ، الدرابيه الشعاعي ، الدرابيه المستقيم) ٢- العقدة (العقدة البسيطة ، العقدة المركبة) ٣- الجوديهات (الفولونات ، الفولونات بكشكشة) عند تشكيل التصميمات وتنفيذها على المانيكان .

فروض البحث Hypothesis of The Study

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة المخرمة موضوع الدراسة (التل – الدانتيل – الجبير) وبطانتها من حيث (الوزن ، و السمك ،ومعامل الانسدال ،وقوة الصلابة في اتجاه الطول والعرض ،ومقاومة التجعد والكرمشة في اتجاه الطول والعرض ،وقوة الانفجار) .

٢- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الخواص الطبيعية والميكانيكية والتأثيرات الجمالية للتصميمات : العقدة – الدرابيهات – الفولونات " الجوديهات " بأنواعها وبطانتها في الأقمشة المخرمة (التل – الدانتيل –الجبير) عند مستوى معنو ي يبلغ ٠,٠٥% .

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أسس تشكيل التقنيات وتنفيذها على المانيكان وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية عند مستوي معنوي يبلغ ٠,٠٥ % .

٤- لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين بالنسبة للمحاور الثلاثة (أسس تشكيل التقنية على المانيكان – تنفيذ التقنية على المانيكان – ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية في الأقمشة المخرمة).

إجراءات البحث Procedure of The Study

١- منهج البحث Methodology

يتبع هذا البحث المنهجين الآتيين :

- المنهج التجريبي هو استخدام التجربة لقياس وضبط المتغيرات في إثبات الفروض (بدر ١٩٨٢ ، ٢٣٥) وتقتصر الدراسة الحالية على إجراء الاختبارات المعملية طبقاً للمواصفات القياسية العالمية الأمريكية والمصرية والخليجية السعودية لأقمشة المخرمات وطريقة تشكيلها وتنفيذها على المانيكان .

- المنهج الوصفي يتضمن أشكالاً كثيرة ، وأهمها إثبات الفروض (عبيدات وآخرون ١٩٨٩ ، ٢٤٨) لإجراء تقويم طريقة التشكيل والتنفيذ على المانيكان ، ويتضمن دراسات وصفية عامة وتحليلية ، ويعبرعنها تعبيراً كيفياً أو كمياً متمثلة في تحليل مقياس التقدير (استمارة عناصر التقويم) للتصميمات المنفذة بتقنيات متفق عليها في الدراسة مع استخدام التحليل الإحصائي المناسب في ربط النتائج المعملية للخواص الطبيعية والميكانيكية بنتائج تقنيات تشكيل الأقمشة موضوع الدراسة الحالية .

٢- أدوات البحث Tools

الخامات والأدوات المستخدمة في هذه الدراسة :

-أدوات و أجهزة القياس النسيجية والموجودة بمعمل النسيج للدراسات العليا بكلية الاقتصاد المنزلي بجدة ، والمركز القومي للبحوث بالقاهرة ، والهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس بالرياض.

- ثلاثة أنواع من الأقمشة المخرمة تتمثل في قماش التل ذي اللون الأخضر ، قماش الدانتيل ذي اللون البيج ، قماش الجبير ذي اللون الأسود .

- أقمشة البطانة ذات اللون الذهبي و الوردي و الأحمر.

- نموذج القياس (المانيكان) .
- ماكينة حياكة.
- أدوات الحياكة.
- مقياس تقدير(استمارة التقويم) للتقنيات مستخدمة المهارة والمشكلة على المانيكان بالأقمشة المخرمة (التل – الدانتيل – الجبير) .
- الكاميرا الرقمية Digital Camera

٣- عينة البحث Sample

تتضمن التصميمات المشكلة على المانيكان . و عددها (٢١) قطعة ملبسية متمثلة في العقدة (العقدة البسيطة ، العقدة المركبة) الدرابيهات (الدرابيه العادي ، الدرابيه الشعاعي ، الدرابيه المستقيم)و الفولونات " الجوديهات " (الفولونات ، الفولونات بكشكشة) وتنفيذ التقنية الصحيحة و الملائمة لنوع المهارة المستخدمة ، وعدد المحكمين (١٤) متخصصاً حكموا التصميمات المنفذة بالتقنيات المناسبة لنوع المهارات المشكلة على المانيكان .

مصطلحات البحث Defintition of Study

*** الخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة**

Physicals and Mechanical Properties of Fabric

هي عبارة عن مجموعة من العوامل المختلفة تدخل في التأثير على خواص الأقمشة المنتجة من حيث نوع الخامة ، والأسلوب البنائي النسجي ، والتجهيز ، وتؤثر حسب أهميتها على كل من الموديل ، والاستعمال ، والعمر الاستهلاكي ، والتصنيع . فمنها الخواص التي تحسب باليد مثل: الوزن (خفيفاً أو ثقيلاً) ،و نعومة السطح (ناعماً أو خشناً) ، ومقاومة الثني والانسدال (منسدلاً أو صلباً) ،والانضغاطية (طرياً أو ناشفاً) . وكل هذه الخواص تسمى ملمس القماش (سلطان ١٩٩٠ ، ٣٣٠) ، أما الخواص التي ترى بالعين فهي اللون واللمعة والمظهرية ، ومنها الخواص التي تعطي الراحة في الاستعالات الأخر ى مثل نفاذية الهواء ، ونفاذية الماء أو الحرارة ، والتوصيل الحراري ، أو مقاومتها للمرونة والمطاطية ، و الانسدال ،ومدى مقاومتها للتجعد وثبات الأبعاد ،وتحتاج أقمشة التل والدانتيل والجبير ذات الطبيعة الخاصة إلى دراسة هذه الخواص لتحديد أساليب وطرق تنفيذها على المانيكان (Armstrong 2000 , 250) .

* الملاءمة الوظيفية Functional Suitability

هي أن تكون الأقمشة ملائمة وظيفياً من حيث الدفء ، والرخاوة ، والخشونة ، والمرونة ، والراحة في الملبس ،ومقاومتها للاستهلاك أي تلبية الملبس لحاجات الإنسان الوظيفية ومناسبتها للظروف المحيطة به (حسن ٢٠٠٢ ، ١٢) ، وتحدد باختبارات متعددة مثل قياس الكثافة للخيوطو المطاطية والمرونة ،و الامتصاص ،و الكهرباء الاستاتيكية ،ونسبة الرطوبة ، وتعد الخواص الوظيفية المتمثلة في الوزن ،و السمك ،و الانسدال ،و الملمس ، والأسلوب البنائي النسجي ، وهي من الأهمية لدراسة الأقمشة المخرمة وتشكيلها على المانيكان (Corbman 1983 , 94).

* ملمس الأقمشة Fabrics Handle

يعد ملمس الأقمشة من الخواص الهامة التي تؤثر على راحة الجسم في أثناء الاستعمال ، لذا يجب عند تصميم الأقمشةمراعاة اختيار نوع ومواصفات الشعيرات والخيوط والتركيب النسجي والرخاوة والصلابة بحيث تساهم هذه العوامل جميعاً في أعطاء ملمس جيد يعمل على نجاح هذه الأقمشة عند استعمالها كملابس يمكن قياسها وتقويمها على أساس علمي بأجهزة دقيقة بعيداً عن الحكم الشخصي ولذلك تعتبر هذه الخواص خواصاً موضوعية من حيث وزن وملمس سطح الأقمشة المخرمة (التل ، الدانتيل ، الجبير) ، (Simth & Black 1982 , 264).

* أقمشة التريكو Knitted Fabric

أقمشة التريكو تعد من مجموعة الأقمشة المتشابكة ، وتختلف أقمشة التريكو في صناعتها عن الأقمشة المنسوجة العادية والتي يتم نسجها عن طريق تعاشق خيوط السداء وخيوط اللحمة ، فتتم صناعة نسيج التريكو باستخدام خيط واحد أو مجموعة من الخيوط تتداخل على هيئة حلقات (Loops) عراوى أو غرز وتتشابك الحلقات في الصف الأخير مع الصف السابق . كذلك تصنع أقمشة المخرمات عن طريق الغرزة الحلقية Looping Stitch والعراوي تتم صناعتها عن طريق تشابك الحلقات أو العراوي (Sideny 1974 , 164).

*الأقمشة المخرمة أو المتشابكة Mesh Fabrics

هي الأقمشة التي يتم تصنيعها عن طريق تشابك الخيوط بأسلوب معين وتظهر بها نقوش ذات فتحات وفراغات جميلة تتميز بنعومتها الفائقة وصعوبة إنتاجها الذي يتطلب الكثير من المهارة والإبداعحيث تدار بعض خيوط السداء يميناً ويساراً حول خيوط مجاورة لها مكونة ثقوباً وفتحات ، وتتميز بالمتانة والمظهرية الجيدة ، وينتج بعروض مختلفة وأشكال متعددة (Cowan & Jungerman 1980 , 153).

*** تصميم الأزياء Fashion Design**

هي اللغة الفنية التي تشكلها العناصر في تكوين موحد كالخط ، والشكل ، واللون والنسيج . وتعد هذه المتغيرات أساساً لتعبيرها بتأثير الأسس لتعطي السيطرة والتكامل والتوازن والإيقاع والنسبة لكي يحصل الفرد في النهاية على زي مناسب.
(Calasbetta 1985 , 64) .

*** نموذج القياس (المانيكان) Dress Form**

يطلق هذا المسمى على مانيكان الأزياء وهو شكل مجسم من الورق المضغوط أو الأسلاك أو خامات أخرى تمثل جذع المرأة وبالحجم الطبيعي ، وفي كثير من الأحيان يمكن تعديله ليتلاءم مع ضبط بروفات الملابس على المانيكان أو عارضة الأزياء للموديل وفي كلتا الحالتين يستخدم في تصميم الملابس وضبطها (شكري ٢٠٠١ ، ٤١) .

*** التشكيل بالخامة (الأقمشة) Material Draping of Fabrics**

التشكيل على المانيكان هو أسلوب الحياكة الراقية ، وفن تجميع العناصر المكونة منه ، وتنسيقها ، وتركيبها بشكل جمالي وتعبيري ووظيفي لتحقيق متطلبات التصميم على القطعة الملبسية ، وهو أسلوب لعمل النماذج باستخدام فن التعامل مع القماش وتطويعه على المانيكان لعمل طراز معين عن طريق التفاف القماش حول المانيكان المصنع أو المانيكان البشري بغرض عمل الملابس المتميزة ويرتبط بأسلوب الحياكة الراقية (Jaffe & Relis 1993 , 315).

*** تقنية Technique**

هوا لأسلوب الفني الذي يستخدم بأعلى درجة من الكفاءة ويؤدي إلى معرفة المزيد من التوقعات لما يكون عليه العمل الفني ، ويتضح هذا في المهارة الخاصة بفن التشكيل على المانيكان ويقصد بها القدرات العالية المكتسبة لأداء الأفعال الحركية المعقدة والتي تعتمد في حد ذاتهاعلى السرعة و السهولة ومراعاة الدقة وتوفير الوقت والجهد والظروف الملائمة لأداء هذا العمل (عبد القادر وآخرون ٢٠٠٣ ، ١٣٧) .

*** مهارة التشكيل على المانيكان Skill of Draping on Dress Form**

هي القدرة على القيام بالتشكيل بسرعة وبإتقان ، مع الفهم وتقليل الجهد والوقت ، وهي تنفذ عن طريق اليد وتتطلب تنظيماً داخلياً بين الأعصاب الحسية والحركية مع الضبط المحكم ، ومراعاة اتجاه النسيج وقواعد وأسس التشكيل على المانيكان أثناء الأداء لتحصيل العلم واكتساب المهارات الخاصة بتحريك الأقمشة باليد والأصابع مع مراعاة السرعة والدقة (عبد الغفار ٢٠٠٥ ، ١٤) .

المصطلحات المستخدمة في تقنيات التشكيل على المانيكان والتي طبقت في الدراسة الحالية هي كما يلي :

١. الدرابيهات Drapes

الدرابيه Drape هو قدرة الأقمشة على التشكيل بثنايا ناعمة والالتفاف حول الجسم ، خاصة عند الحركة في تناسق وانسدال جيدين ، ومطابقة الملبس لشكل الجسم وذلك عن طريق عمل ثنيات أو كسرات ويكون بداية تشكيله في اتجاه ورب القماش مع تحقيق الاتزان في الثنايا بحيث يكون متلائماً مع شكل ونوع ووزن الخامة ، لأنها تؤثر على مظهرها في الاستعمال (Hillhouse & Mansfield 1948 , 302).

٢. العقدة Twist

العقدة إحدى التقنيات المستخدمة لنوع المهارة في التشكيل على المانيكان ، وتلعب الخامة دوراًمهماً في نجاح عمليات تشكيل العقدة Twists على المانيكان (عبد الغفار ٢٠٠٥ ، ٢٢٢) حيث تستخدم العقدة في أنواع مختلفة من الملابس مثل ملابس السهرة ، والمناسبات ، وملابس الحفلات الخاصة . ويرجع استخدام تصميمات العقدة إلى قديم الزمن حيث ظهرت في

كل من الأزياء الفرعونية واليونانية والرومانية ،والتي تعتمد أساساً على التشكيل (Silberberg & Shoben 1992 , 68) .

٣. الاتساعات (الجوديهات أو " الفولونات ") "Godet " Volant

الجودية Godet عبارة عن قطعة من القماش على هيئة مثلث الغرض منها إكساب الزى المظهر المتسع . والفولونات Volonats اسم فرنسي للكورنيش وتعرف بالاتساعات ، وتعتبر أحد الأساليب المميزة في تقنيات التشكيل على المانيكان (Armstrong 2000 , 160) .

*** المعاملات الإحصائية Statistics Treatment**

تمت معالجة البيانات بالمعاملات الإحصائية الملائمة وهي :

– تحليل التباين الأحادي One Way Analysis of Variance، و الغرض من هذا التحليل مقارنة المتوسطات للأقمشة الثلاثة (التل – الدانتيل – الجبير) ويعرف بقيمة (F) المحسوبة ، والمستويات ليست لأسلوب واحد يعتمد على تقسيم المتغيرات ، ودور المتغير في أي علاقة يحدد خاصيته ويبينّما إذا كان متغيراً مستقلاً أو تابعاً أو دخيلاً . والقيمة تكون معنوية إذا كانت قيمة ف المحسوبة أكبر من قيمة ف الجدولية بينما القيمة غير معنوية إذا كانت قيمة ف المحسوبة أقل من قيمة ف الجدولية (الضيحان ٢٠٠٢ ، ٢٤) ويعد من أهم المعالجات الإحصائية لتحقيق الفروض (النجار ٢٠٠٣ ، ٤٩١) .

– النسبة المئوية Ratio Centesimal وهي مصطلح قيمة مطلقة لفئة لها حد أعلى وحد أدنى ، حيث يمثل الحد الأعلى أكبر قيمة في هذه الفئة ، ويمثل الحد الأدنى أقل قيمة في هذه الفئة ، وأول فئاتها تبدأ بالصفر المطلق ،ويجري استخدام النسبة المئوية لأنها إحدى الطرق الفعالة والمفيدة في عرض وتخليص البيانات التي توفرت للباحث ، وفي إجراء المقارنات الضرورية بين الأنشطة المختلفة (قنديلجي ٢٠٠٧ ، ١٣٣)

الفصل الثاني

الدراسات السابقة

أولاً : الدراسات الخاصة ببعض الأقمشة المخرمة و خصائصها الطبيعية والميكانيكية .

ثانياً : الدراسات الخاصة بتقنيات التشكيل على المانيكان .

تمهيد

قامت الباحثة بالإطلاع على البحوث والدراسات التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بموضوع الدراسة الحالية كما بحثت في المكتبات داخل المملكة وخارجها واستعانت بشبكة الانترنت المتصلة بمراكز الأبحاث المتخصصة في هذا المجال فحصلت على بعض هذه الدراسات المرتبطة وقسمتها إلى الآتي :

أولاً : الدراسات الخاصة ببعض الأقمشة المخرمة وخصائصها الطبيعية والميكانيكية .

١- حربي – محمود رشيد وآخرون – ٢٠٠١م

تأثير عناصر التركيب البنائي النسجي على خاصية الانسدال في الأقمشة .

The Effect of Woven Fabric Construction Elements on Fabrics Drape.

تعد خاصية انسدال الأقمشة من الخواص الطبيعية الهامة في تحديد ملاءمة المنتج للاستخدام النهائي بالإضافة إلى ما تقدمه من قيم جمالية تجريدية تتمثل في طبيعة الانسدال وهيئة الطيات والثنيات المتولدة خلال الاستخدام في ملابس السيدات . لذا تهدف هذه الدراسة إلى التحكم بصورة علمية دقيقة في معامل انسدال الأقمشة لتلبية متطلبات الأداء الوظيفي المتنوعة للتوصل لأفضل معدلاتها من خلال متغيرات التركيب البنائي النسجي من حيث معاملات تغطية اللحمات ، ونوع التراكيب النسجية المستخدمة ،ونمر اللحمات .

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة :

١- توجد زيادة معنوية في معامل انسدال القماش حيث يساهم الانخفاض في طول التشييفة في التأثير على زيادة معدلات معامل انسدال القماش بنسبة ٦٣,٦% .

٢- كما إن الزيادة في قيم معاملات تغطية اللحمات لها تأثير على زيادة معدلات معامل انسدال القماش بنسبة ١٥,١٩% .

٣- تساهم زيادة سمك اللحمات في التأثير على زيادة معدلات معامل انسدال القماش بنسبة ٨,٥٤%.

ارتبطت دراسة حربي مع الدراسة الحالية من حيث الخواص الطبيعية التي تتمثل في السمك والخواص الميكانيكية التي تتمثل في الانسدال وهذه لأهمية خاصية الانسدال في التشكيل على

المانيكان للتصميمات المختارة العقدة – الدربيهات – الفولونات " الجوديهات " بأنواعها وبطانتها حيث أعطى قماش التل تأثيراً جميلاً بسبب انسداله وخفة وزنة عند تشكيل التصميمات في جميع أنواع التقنيات (من نتائج البحث) .

٢ – حربي – محمود رشيد وآخرون – ٢٠٠١م

" دراسة تحليلية مقارنة لخاصية قوة الشد والاستطالة في اتجاه السداء بين أقمشة الشبيكة الحقيقية وأقمشة السادة "

An Analytical and Comparative Study for Fabrics Tensile Strength and Elongation in Warp Direction between Leno Weaves and Plain Weaves.

تؤدي قوة شد القماش واستطالتهدوراً رئيساً في تحديد مدى ملاءمة القماش المنسوج لنو عية الأداء الوظيفي المتطلب منه ، كما تتضح متغيرات التركيب البنائي النسجي متمثلة في التركيب النسجي وكثافة خيوط السداء واللحمات بوحدة القياس ونمرة الخيوط المنسوجة دوراً رئيساً في التحكم بمعدلات الشد و الاستطالة للأقمشة المنسوجة وأقمشة الشبيكة.

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة:

١- توجد زيادة معنوية لمعدلات قوة الشد والاستطالة في اتجاه السداء لأقمشة الشبيكة الحقيقية عن معدلات أقمشة السادة ومشتقاتها المناظرة لها في طول التشييفة .

٢- وجود علاقة معنوية للزيادة التدريجية في معدلات قوة الشد والاستطالة في اتجاهالسداء تأثراً بزيادة الكثافة العددية للحمات بوحدة القياس .

٣- يوجد انخفاض تدريجي في معدلات قوة الشد بينما توجد زيادة في معدلات الاستطالة في اتجاه السداء لأقمشةالشبيكة الحقيقية تأثراً بزيادة سمك اللحمات .

ارتبطت دراسة حربي مع الدراسة الحالية من حيث الخواص الطبيعية وتتمثل في التركيب البنائي النسجي ونوع الخامة المستخدمة في تشكيل وتنفيذ التقنيات المناسبة لنوع المهارة في الدرابيهات والعقدةو الفولونات "الجوديهات " بأنواعها .

٣ – بدوى– سعيد صبحي – ٢٠٠١م

دراسة تحليلية لخواص وأساليب إنتاج أقمشة الشبيكة الحقيقية .

An Analysis Study of the Properties and Manufacturing Methods for leno and Gauze Fabrics.

إن التركيب البنائي لأقمشة الشبيكة الحقيقية يختلف عن أي تركيب نسجي أخر ، كما تختلف نسب ترتيب الخيوط المتحركة إلى الثابتة طبقاً لمتطلبات التركيب البنائي النسجي

والاستخدام النهائي له . لذا كان الهدف من الدراسة معرفة تأثير عناصر التركيب البنائي النسجي على خواص أقمشة الشبيكة الحقيقية وتحديد فعالية كل عنصر من العناصر الأساسية على خواص القماش من حيثقوة الشد ،والاستطالة ،ومقاومة التمزق ،والسمك للتوصل لأفضل معدلات خواص القماش باستخدام التراكيب البنائية النسجية المناسبة .

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة:

١- زيادة معدلات قوة الشد في اتجاه السداء لنسيج الشبيكة الحقيقية بنسبة ٣٦,١٦% نتيجة لزيادة في معدلات الكثافة العددية للحمات المستخدمة بوحدة القياس ،وأيضاً الزيادة في معدلات التشييف بنسبة ٣١,٦٣% .

٢- زيادة في معدلات قوة الشد في اتجاه اللحمة لنسيج الشبيكة الحقيقية بنسبة ٢٩,٤٩%.

٣- زيادة في معدلات الاستطالة في اتجاه السداء لنسيج الشبيكة الحقيقية بنسبة ١٥,٨٧% وبالتالي الزيادة في معدلات التشييف بنسبة ٤٤,١٩% .

٤-زيادة في معدلات الاستطالة في اتجاه اللحمة لنسيج الشبيكة الحقيقية بنسبة ٣٤,٦٦% وبالتالي الزيادة في معدلات التشييف بنسبة ٤٣,٢٧% .

٥- زيادة في معدلات مقاومة التمزق في اتجاه السداء لنسيج الشبيكة الحقيقية بنسبة ٤٥% .

٦-زيادة في معدلات مقاومة التمزق في اتجاه اللحمة لنسيج الشبيكة الحقيقية بنسبة ١٤,٢%.

٧-زيادة معدلات السمك لنسيج الشبيكة الحقيقية بنسبة ١٠,٣٧% .

ارتبطت دراسة بدوى مع الدراسة الحالية من حيث التركيب البنائي النسجي لنوع القماش والمستخدمة بأسلوب التشكيل والتنفيذ مباشرة على المانيكان .

٤- قشقري- خديجة روزي – ٢٠٠٢م

دراسة بعض العوامل التي تؤثر على خواص الأقمشة المصنعة من خلطات الفسكوز مع كل من شعيرات البولي استر والقطن .

Study of Some Factors Which Affect Properties of Fabrics Made of Viscose and its Blends With Cotton and Polyester Fibers.

تهدف هذه دراسة إلى معرفة بعض العوامل المؤثرة على خواص الأقمشة المصنعة من خلطات الفسكوز مع كل من البولي استر والقطن وبالأخص الانسدالية ومرونة الأقمشة والقابلية للتجعد والكرمشة ، ومعرفة تأثير كل من التركيب البنائي النسجي للقماش ووزن المتر المربع من الأقمشة المنسوجة على خواص الأقمشة المختلفة .

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة:

١-تتأثر الأقمشة بخلطات من شعيرات الفسكوز على شعيرات البولي استر والقطن في التركيب البنائي النسجي السادة ١/١ ، ٢/٢ وأيضاً في وزن القماش .

٢- يتأثر التركيب البنائي النسجي للأقمشة بخلطات من شعيرات الفسكوز على شعيرات البولي استر والقطن .

٣- تتأثر قوة التجعد والكرمشة بزيادة وزن القماش السادة ١/١ ، ٢/٢ في الأقمشة المخلوطة بالفسكوز والبولي استر .

ارتبطت دراسة قشقري مع الدراسة الحالية من حيث نوع الخامة (الفسكوز ، البولي استر) والمستخدمة في الأقمشة المخرمة قماش التل ١٠٠% بولي استر ، قماش الدانتيل مخلوط ٦٠% فسكوز – ٤٠ % نايلون ، قماش الجبير ١٠٠% فسكوز .

٥- إبراهيم – سعدية عمر – ٢٠٠٣م

تأثير اختلاف نوع الخامة على خواص متانة الأقمشة .

The Effect of Variation of Raw Material on Strength Properties of Fabrics.

تهتم هذه الدراسة بتقويم الخصائص والمميزات التي يلزم توافرها بحيث تقوم بالأداء الأمثل عند الاستخدام ، وترتيبها تبعاً لأولويتها وتبعاً للاستخدام المطلوب لقوة الشد ، وهي من الخواص الهامة التي تساعد على تحمل الأقمشة ، وتتوقف قوة شد الأقمشة على أنواع الشعيرات المكونة لخيوطها حيث تختلف قوة شد الشعيرات باختلاف نوعها وأسلوب غزلها كما تتوقف على التركيب البنائي النسجي المستخدم .

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة:

١-إن لاختلاف نوع الخامة تأثيراً فعالاً على قوة الشد القاطع في اتجاهي السداء واللحمة ، وتعتبر خامة البولي استر أفضل الخامات المستخدمة من حيث قوة الشد القاطع وذلك عند ثبات جميع المواصفات النسجية الأخرى ، بينما خامة القطن هي أقل الخامات المستخدمة .

٢- يؤثر نوع الخامة تأثيراً واضحاً على النسبة المئوية لاستطالة الأقمشة في اتجاهي السداء واللحمة وقد أعطت الأقمشة المنتجة من خامة البولي بروبلين أعلى قراءة للاستطالة ، بينما سجلت الأقمشة المنتجة من خامة القطن أقل قراءة للاستطالة في كل من اتجاه السداء واتجاه اللحمة .

٣- نوع الأقمشة له تأثير كبير على مقاومة الأقمشة للاحتكاك ، حيث سجلت أقمشة البولي بروبلين أعلى قراءة لمقاومة الاحتكاك وأقل قراءة كانت لأقمشة القطن .

ارتبطت دراسة إبراهيم مع الدراسة الحالية من حيث استخدامنوع الخامة و هي البولي استر وأيضاً في الأسلوب البنائي النسجي ، لأن نوع خامة قماش التل ١٠٠% بولي استر ، والتركيب البنائي النسجي تريكو يتميز بالمطاطية بتشكيلها على المانيكان مباشرة ، والتي أعطت تأثيرات جميلة عند تنفيذ التقنيات المستخدمة في الدراسة .

٦ - مراد - محمد مصطفى - ٢٠٠٦م

تأثير بعض عناصر التركيب البنائي على بعض الخواص الفيزيقية والميكانيكية للأقمشة القطنية المنتجة للتصميم المبتكر .

The Effect of Some Element of Construction on Some Cotton Fabrics Physical and Mechanical Properties of Produced Design.

إن العلاقة بين التكنولوجيا والتصميم تحتاج إلى فهم دقيق متمثل في وضع فكرة مبتكرة لتصميم منسوج واستغلال تكنولوجيا الإنتاج في تنفيذ هذا المنتج حيث تهدف هذه الدراسة إلى معرفة المواصفات القياسية من حيث الاستخدام النهائي للمنتج والتراكيب النسجية المستخدمة.

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة:

١- توجد علاقة عكسية بين قوة الشد و النمر المترية لخيوط اللحمات ، حيث سجل التصميم الثاني أفضل القيم نتيجة لزيادة عدد التقاطعات ، لأنها كلما زادت النمر المترية دالة على سمك الخيط .

٢- توجد علاقة عكسية بين قوة الشد ونسبة الاستطالة . وهي علاقة وثيقة ولهذا ندمج كلا الخاصيتين ويطلق عليها متانة القماش .

٣- توجد علاقة عكسية بين التمزق رفع نمر المترية اللحمات المستخدمة ، ويرجع ذلك لأن قوة التمزق تعتمد على استطالة الخيوط المعرضة للتمزق وعلى مدى اندماج التركيب البنائي للقماش .

٤- توجد علاقة عكسية بين صلابة القماش رفع نمر المترية لخيوط اللحمات المستخدمة ويرجع ذلك لاندماج التركيب البنائي للقماش نتيجة لطبيعة خاصية الصلابة .

٥- توجد علاقة عكسية بين وزن المتر المربع ونمر اللحمات المستخدمة ، وهي علاقة طبيعية.

٦- توجد علاقة عكسية بين السمك / مم رفعنمر المترية اللحمات المستخدمة ، وهذا يوضح وجود علاقة طردية بين زيادة معامل التغطية للتصميمات المبتكرة والسمك ، وهي علاقة طبيعية .

ارتبطت دراسة مراد مع الدراسة الحالية من حيث الخواص الطبيعية أي الوزن ، والسمك والتركيب البنائي النسجي مع إمكانية تشكيل وتنفيذ التقنيات المتفق عليها في هذه الدراسة.

٧- عبد الفتاح – محمد عبد الجواد – ٢٠٠٦ م

تأثير اختلاف بعض عناصر التركيب الهندسي لأقمشة الشانيل على خواص الأداء الوظيفي.

Effectiveness of Difference Construction for Chenille Fabrics Functional Properties.

إن خيوط الشانيل هي أحد أنواع الخيوط الزخرفية ،وتتميز بالمظهرية الجيدة وسخاوتها العالية والسطح الوبري الناعم ، لذلك أصبحت خيوط الشانيل في الفترة الأخيرة من الخيوط الأساسية التي تدخل في إنتاج العديد من الأقمشة التي تستخدم في مجالات مختلفة ، لذا تهدف هذه الدراسة إلي تصميم التجارب المعملية والقياسيات والاختبارات المعملية علي خيوط وأقمشة الشانيل .

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة:

١- حققت خيوط الشانيل المصنوعة من البولي استر أعلى النتائج من حيث قوة الشد ومقاومة الاحتكاك ، كما حققت خيوط الشانيل المصنوعة من الأكريليك أعلى النتائج في الاستطالة.

٢- حققت أقمشة الشانيل المصنوعة من البولي استر أعلى النتائج من حيث قوة الشد في اتجاهي السداء واللحمة ، كما حققت أقمشة الشانيل المصنوعة من خامة الأكريليك أعلى نتائج من حيث السمك والاستطالة في اتجاه اللحمة .

ارتبطت دراسة عبد الفتاح مع الدراسة الحالية من حيث الخواص الطبيعية التي تتمثل في نوع الخامة ، والسمك باستخدام الأقمشة المخرمة لتشكيلها وتنفيذها على المانيكان .

٨- قشقري – خديجة روزي وآخرون – ٢٠٠٧م

تأثير التركيب البنائي النسجي على الخواص الطبيعية والميكانيكية لأقمشة الدانتيل .

Effectiveness of Weaving Structure of Lace Fabrics on its Physical and Mechanical Properties .

تهدف هذه الدراسة إلى توضيح تأثير قيم بعض الخواص الطبيعية والميكانيكية على التركيب البنائي النسجي لأقمشة الدانتيل مع تحديد فاعلية كل خاصية من الخواص المدروسة لمعرفة القيمة الأفضل .

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة:

١- سجلت العينات المصنوعة من الألياف المخلوطة بنسبة ٨٠% نايلون ، و٢٠% بولي استر أعلى قيم للوزن ، مع انخفاض في معامل الانسدال نتيجة لزيادة الصلابة ، ويرجع ذلك إلى قوة التماسك والكثافة العالية في هذه النوعية من الألياف .

٢- سجلت العينات المصنوعة بنسبة ١٠٠% بولي استر انخفاضاً في الوزن ، وبالتالي انخفاضاً في معامل الانسدال نتيجة للزيادة الكبيرة في الصلابة ، ويرجع ذلك لأن لبولي استر يعد من الألياف القوية التماسك في أليافها.

٣- تحددت جودة عينات الأقمشة المختبرة من خلال الشكل الراداري " Quality Assessment " . حيث حققت أكبر مساحة العينة الخامسة ذات اللون الأخضر الفاتح مع وردي والمصنوعة من الألياف المخلوطة ٨٠% نايلون مع ٢٠% من البولي استر ، تليها العينة الرابعة ذات اللون الأزرق السماوى و المصنوعة بنسبة ١٠٠% من البولي استر ، تليها العينة الأولى ذات اللون الوردي والمصنوعة من الألياف المخلوطة بنسبة ٥٥% من الرايوان و٤٥% من البولي استر ، تليها العينة الثالثة ذات اللون الأبيض والمصنوعة من الألياف بنسبة ١٠٠% من الرايوان ، تليها العينة الثانية ذات اللون الأخضر والمصنوعة بنسبة ١٠٠% من البولي استر ، ويرجع ذلك إلى عوامل عدة ، منها نوع الألياف ، وتركيب الخيوط أو التصميم النسجي أو التجهيز.

ارتبطت دراسة قشقري مع الدراسة الحالية من حيث التركيب البنائي النسجي ونوع الخامة واستخدام الأقمشة المخرمة الدانتيل ، والتي تتميز بالانسدال ، لأن وزنها وسمكها منخفضان والتركيب البنائي النسجي تريكو به مطاطية عالية تساعد في تشكيل التقنيات على المانيكان مباشرة واستخدام نوع المهارة بدقة ومرونة .

ثانياً : الدراسات الخاصة بتقنيات التشكيل على المانيكان .

٩- عبد القادر – إيمان عبد السلام – ١٩٩٧م

دور التشكيل على المانيكان في إنتاج ملابس النساء .

The Role of Modelling on the Dress Form in Women Clothes Production.

بالرغم من التنوع في أنماط الملابس المنتجة ،وكون طرق الإنتاج بسيطة ومحددة بأساليب الحياة المتنوعة لوقت قريب إلا أن الموضة أصبحت مثيرة للاهتمام ، كما أن هناك تنوعاً لا نهائياً للملابس في كل المناسبات . لذا تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على استخدام أسلوب التشكيل على المانيكان كأسلوب فردى في مجال إنتاج الملابس الجاهزة ، وتحديد المراحل التي يدخل فيها هذا الأسلوب .

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة:

١- معرفة طرق ووسائل وأساليب الاستخدام في المراحل المختلفة لإنتاج للملابس ومن أهمها أسلوب التشكيل على المانيكان.

٢- توجد فروق دالة إحصائية بين استخدام أسلوب التشكيل على المانيكان والوحدات الإنتاجية المختلفة.

٣- توجد فروق دالة إحصائياً بين استخدام القائمين على العمل في إنتاج الملابس لأسلوب التشكيل على المانيكان تبعاً لوظائفهم.

٤- توجد فروق دالة إحصائياً بين استخدام أسلوب التشكيل على المانيكان والوحدات الإنتاجية المختلفة ومراحلها .

ارتبطت دراسة عبد القادر مع الدراسة الحالية من حيث استخدام أسلوب التشكيل على المانيكان حيث تم تشكيل وتنفيذ التقنيات باستخدام نوع المهارات في العقدة ، والدرابيهات و الجوديهات بأنواعها .

١٠- محمد – سمر على – ١٩٩٨م

دور التشكيل على المانيكان في تنمية الإبداع لطالبات التخصص بجامعة الملك سعود .

The Role of Modelling on the Dress – Form on Development Creation Students at King Sawed University.

تحرص الجامعات العربية على الارتقاء بالعملية التعليمية وتطوير مناهجها الدراسية بما يتلاءم مع الاتجاهات الحديثة للعلم وبما يعود بالفائدة على مواردها البشرية ، لذا تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على دور التشكيل على المانيكان في تنمية الإبداع للطالبات وتحسين الأداء عند تصميم نماذج الملابس .

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة:

١- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠،١) بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي في عاملي الطلاقة والمرونة لصالح البعدي .

٢- لا توجد فروق دالة إحصائياً بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي في عامل الأصالة .

٣- توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠،١) بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي في الإبداع لصالح البعدي .

٤- إن التشكيل على المانيكان يساعد على تصور الموديل على الجسم وتحديد نسب القصات المناسبة لشكل وقياسات الجسم بطريقة مباشرة مما يؤثر على أداء الطالبة أثناء تصميم النماذج الورقية .

ارتبطت دراسة محمد مع الدراسة الحالية من حيث استخدام أسلوب التشكيل على المانيكان لأنه يساعد على تصور الموديل وتحديد نسب القصات بقياسات الجسم مباشرة حيث تم الابتكار في تشكيل وتنفيذ التقنيات بأنواعها .

١١- طاحون – سامية عبد العظيم – ١٩٩٨م

أهمية اختيار خامات باترونات التشكيل على المانيكان لتحقيق التصميم .

The Significance of Choosing Modelling Pattern Fabrics to Design Achievement .

يمثل تصميم الأزياء والتطبيقات التشكيلية على المانيكان أحد المقررات التخصصية الهامة التي تبرز إمكانيات الطلاب الفنية في مجال تصميم وتنفيذ الملابس ، حيث يتعلمون من خلال بنائيات التصميم لمختلف أساليب إنتاج الملابس (الفردي – الصناعي – التشكيل على

المانيكان) وذلك بتوظيف عناصر التصميم : الخطو اللونو الشكلوالقماش وفقاً للتقنيات الفنية المطلوبة لكل أسلوب ولذا تهدف هذه الدراسة إلى:

– التعرف على مدى كفاءة الطلاب في التعامل مع الخامات المتعددة لباترونات التشكيل على المانيكان .

– التعرف على مدى تحقيق الطلاب لمفردات التصميم مع اختلاف كل من خامة باترونات التشكيل والتصميم .

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة :

١– أن التشكيل على المانيكان يقوم على أساسيات علمية وفنية تتطلب مهارة حسية ويدوية في التعامل مع خامات التشكيل لتحقيق التصميم المطلوب .

٢– أن التعامل مع خامات تشكيل متعددة يتيح للطالب فرصة تنمية الحس اليدوي لتقدير مفردات تحقيق التصميم بصورة أكثر واقعية .

٣– أن تكون خامات التشكيل على درجة كافية من المرونةو الانسدال وسهلة التطويع ، مع منحنيات وبروزات الجسم أو المانيكان .

٤– أن تكون خيوط النسيج واضحة حتى يمكن رؤية الخطوط المرشدة الموجودة على المانيكان عند تشكيل الباترونات عليها .

ارتبطت دراسة طاحون مع الدراسة الحالية من حيث الانسدالية المطلوبة في أثناء التشكيل على المانيكان حيث ساعد انخفاض الوزن والمرونة على تطويع الأقمشة المخرمة على المانيكان .

١٢– عبد الغفار – سها أحمد – ١٩٩٩م

دراسة فنية تطبيقية لأسس وتقنيات أسلوب التشكيل على المانيكان .

Artistic Applied Study for the Principals and Techniques of the Modelling on the Dress – Form .

إن القدرة على تطويع القماش وتشكيله على المانيكان وفقاً لمتطلبات التصميم يعتبر من الأساليب الراقية في إنتاج وتنفيذ الملابس . لذا تهدف هذه الدراسة إلى:

١– وضع القواعد والأسس المستخدمة في أسلوب التشكيل على المانيكان ، وذلك من خلال التصميمات المقتبسة من جلباب المرأة في واحة الخارجة بجمهورية مصر العربية .

٢– الاستفادة من القيم الفنية للأزياء الشعبية بابتكار تصميمات تصلح للتنفيذ بأسلوب التشكيل على المانيكان .

٣- توضيح التقنيات المستخدمة في أسلوب التشكيل على المانيكان وذلك من خلال التصميمات المقترحة في هذه الدراسة .

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة:

١- تتميز تصميمات جلباب المرأة الخارجي بالقصات المستقيمة والزخارف المنوعة التي تؤدي إلى الشكل المميز للجلباب المكون من مستطيلات متشابكة .

٢- توصلت الباحثة إلى أهمية دراسة تقنيات الأقمشة ذات الطبيعة الخاصة والتي تحتاج إلي عناية ومعالجة في كل مرحلة من حيث تشكيلها وحياكتها ، مثل أقمشة الدانتيل والجبير ،و أن من أهم التقنيات المستخدمة في أسلوب التشكيل على المانيكان تقنيات ضبط الذيل .

ارتبطت دراسة عبد الغفار مع الدراسة الحالية من حيث استخدام أسلوب التشكيل على المانيكان بعمل القصات المتنوعة بالأقمشة المخرمة (التل ، الدانتيل ، الجبير) لتشكيل وتنفيذ التقنيات مباشرة على المانيكان .

١٣- عبد الغني – سهام محمد – ١٩٩٩م

برنامج مقترح لتنمية الإبداع في التشكيل على المانيكان .

Proposed Program For the Development of Creativity in the Modelling on the Dress – Form .

إن بناء برنامج معرفي للإنسان يعتمد على التطوير والإبداع باكتشاف الموارد الطبيعية، لذا تهدف هذه الدراسة إلى بناء برنامج إبداعي مقترح في التشكيل على المانيكان ومعرفة تأثيره على الطلاب .

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة :

١- وجود فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١%) لصالح المجموعة التجريبية في إحصائية الاختبار التحصيلي المعرفي للبرنامج المقترح الإبداعي في التشكيل على المانيكان .

٢- وجود فروق ذات دلالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١%) لصالح المجموعة التجريبية في مقياس الإبداع في تشكيل مكملات الملابس على المانيكان .

ارتبطت دراسة عبد الغني مع الدراسة الحالية من حيث استخدام أسلوب التشكيل على المانيكان ، حيث تم تشكيل وتنفيذ التقنيات باستخدام نوع المهارات في العقدة بأنواعها، والدرابيهات بأنواعها والفولونات " الجوديهات " بأنواعها .

١٤- عبد اللاه – علا يوسف – ٢٠٠١م

تأثير بعض العوامل والأساليب التطبيقية المختلفة للأقمشة في التشكيل على المانيكان .

The Effectiveness of Some Parmertas and Different Applied Methods of Fabrics on Modelling Properties .

يعتمد التشكيل الناجح على المعلومات الكاملة والأساليب المختلفة لتنفيذ الملابس ، ولذا تهدف هذه الدراسة إلى معرفة استخدام الأساليب المختلفة للتنفيذ من خلال تفهم الخواص الطبيعية والميكانيكية للنسيج ، والإحساس بالخطوط والنسب البالغة في العمل .

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة:

١- يؤثر اختلاف نوع الخامة على خواص الخامات المؤثرة في التشكيل بالنسبة لقوة شد واستطالة اللحمة ، وكذلك قوة الملمس للأقمشة بقيمة معنوية عند مستوى (٠,٠١%) .

٢- توصلت الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية بين خصائص الخامات المؤثرة في التشكيل على المانيكان ، وكذلك تحديد نسبة مساهمة كل خاصية في تحسين الخواص الأخرى عن طريق مربع معامل الارتباط ×١٠٠.

٣- يؤثر اختلاف عوامل التركيب البنائي المستخدمة في الدراسة على خواص الخامة المقدرة بنظام الفاست والمؤثرة في التشكيل على المانيكان وذلك عند مستوى معنوي (٠,٠١%) وذلك بالنسبة لخامات البحث الثلاثة (١٠٠% قطن – قطن / بولي استر – قطن / فسكوز) .

٥- من خلال تشكيل الخامات محل الدراسة على المانيكان وعمل الاستبيان من حيث نوع الخامة أخذت خامة الفسكوز / قطن أعلى قيم الآراء لدى المحكمين تليها خامة القطن / بولي استر تليها خامة ١٠٠% القطن .

ارتبطت دراسة عبد اللاه مع الدراسة الحالية من حيث الخواص الطبيعية أي نوع الخامة والتركيب البنائي النسجي المؤثرة في التشكيل على المانيكان حيث حقق قماش التل أعلى ارتفاع في جميع التقنيات العقدة والدرابيهات والجوديهات بأنواعها .

١٥- عبد القادر – إيمان عبد السلام – ٢٠٠٢ م

فاعلية برنامج مقترح لمادة التشكيل على المانيكان لطلاب الفرقة الرابعة – شعبة الملابس والنسيج .

Effectiveness of Suggested Program for the Curriculum Modelling on Dress-Form for Fourth Year Students in Clothing and Textile.

تعد تكنولوجيا صناعة الملابس في كافة مراحلهابتداءً من مرحلة تصميم الأزياء وطرق إعداد نماذج الباترونات الخاصة بها ،وكذلك التطورالهائل في صناعة وا ٕنتاج الأقمشة (منسوجة – تريكو – غير منسوجة) ، والخامات المساعدة لإنتاج الملابس كالخيوط والأزرار ،

وخامة التقوية والحشو من المسؤوليات العديدة تجاه إعداد بنائها بالشكل المناسب لذا تهدف هذه الدراسة إلى :

١- التعرف على متطلبات التشكيل على المانيكان والاحتياجات المهنية لطلاب الفرقة الرابعة شعبة الملابس و النسيج .

٢- محاولة وضع تطوير مقترح لمقرر التشكيل على المانيكان الذي يدرس للفرقة الرابعة شعبة الملابس والنسيج.

٣- تجريب وحدة من وحدات البرنامج المقترح (التشكيل على المانيكان) كنموذج لفاعلية البرنامج وقياس مدى تحقيقه للأهداف المعرفية والمهارية والوجدانية المتضمنة لهذه الوحدة .

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة:

١- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات العينة في الاختبار التحصيلى المعرفي قبل وبعد تطبيق الوحدة وكانت لصالح البعدي .

٢- توجد فروق داله إحصائياً بين متوسطيدرجات العينة في الاختبار الأداء المهار ي قبل وبعد تطبيق الوحدة المختارة لصالح التطبيق البعدى .

٣- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات العينة في مقياس الاتجاهات قبل وبعد تطبيق الوحدة لصالح التطبيق البعدي مما يؤكد أنّ الطالبات قد نما لديهن الاتجاه الموجب نحو التشكيل على المانيكان .

ارتبطت دراسة عبد القادر مع الدراسة الحالية في استخدام أسلوب التشكيل على المانيكان ، حيث تم تشكيل وتنفيذ التقنيات باستخدام نوع المهارات في العقدة ، والدرابيهات ،و الجوديهات بأنواعها .

١٦- الزفتاوي – حنان نبيه – ٢٠٠٢ م

دراسة مقارنة بين مهارات تشكيل كل من الأقمشة المنسوجة والتريكو على المانيكان.

Comparative Study Between Modelling Skills for Weaving Fabrics and Knitted Polices on Dress-Form .

تعد صناعة التريكو من صناعات المستقبل ، لأن اتجاه التطور العالمي سواء من ناحية تطوير الآلات أو استخدام الخامات يتجه نحو صناعة التريكو لتتافس إلى أبعد الحدود صناعة النسيج التقليدية . وتهدف هذه الدراسة إلى:

١- قياس نجاح الأداء المهاري لتشكيل أقمشة التريكو مقارنة بالأقمشة المنسوجة .

٢- التعرف على آراء الطلاب في تشكيل الأقمشة التريكو.

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة:

١- توجد فروق دالة إحصائية بين المجموعة الأولى التي استخدمت القماش المنسوج والمجموعة الثانية التي استخدمت القماش التريكو لصالح المجموعة الأولى في محوري الأمام والمطاطية .

٢- لا توجد فروق دالة إحصائية بين المجموعة الأولى التي استخدمت القماش المنسوج والمجموعة الثانية التي استخدمت القماش التريكو في محوري الجنب والخلف.

٣- آراء الطلاب في تشكيل قماش التريكو كانت إيجابية .

ارتبطت دراسة الزفتاوي مع الدراسة الحالية من حيث استخدام أسلوب التشكيل على المانيكان وقماش التريكو ، حيث تم تشكيل وتنفيذ التقنيات لبعض أنواع الأقمشة ذات التركيب النسجي التريكو . والتي تتميز بالمطاطية في أثناء تشكيلها مباشرة على المانيكان .

١٧- عبد الغفار – سها أحمد – ٢٠٠٣م

دراسة مقارنة لبعض تقنيات أسلوب التشكيل على المانيكان والإفادة منها لتدريس مادة التشكيل على المانيكان لطلاب شعبة الملابس والنسيج .

A Comparative Study of Some Modelling on the Dress-Stand Techniques Approach, Benefiting From Them At Teaching the Students of Clothes and Textiles Branch the Course of Modelling on the Dress- Form.

إن التعامل مع المقاسات الحقيقية للجسم أو المانيكان يتيح فهماً وتصوراً أفضل للمظهر النهائي للتصميم ، وهو فن يعتمد على قدرة الفرد على الابتكار لإنتاج تصميمات جميلة ، لذا تهدف هذه الدراسة إلي:

١- التعرف على الأساليب المختلفة في تشكيل كل من الأكمام والأكوال والعقدة و الفولونة على المانيكان .

٢- تحديد أفضل طريقة وأسلوب للتشكيل في كل من الأكمام والأكوال والعقدة و الفولونة على المانيكان ليتناسب مع الطلاب ويحقق الضبط المطلوب .

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة:

١- لا توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في الاختبار المعرفي لكل من الكم التايورو الكول تايورو الفولونة .

٢- توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات الطلاب في الاختبارات المهارية لكل من الكول تايور والعقدة عند مستوى معنوي (٠,٠٥%) .

٣- توجد فروق داله إحصائية بين أراء المجموعتين بالنسبة لتقنيات التشكيل عند مستوى معنوي (٠,٠٥) .

ارتبطت دراسة عبد الغفار مع الدراسة الحالية من حيث استخدام تقنيات العقدة والفولونة ، حيث تم تنفيذ هذه التصميمات باستخدام الأقمشة ذات الطبيعة الخاصة التي تحتاج إلى معالجات في كل مرحلة من مراحل التشكيل والقص والحياكة الراقية .

١٨- عبد الغني – سهام محمد – ٢٠٠٤م

برنامج لتنمية الإبداع في التشكيل مكملات الملابس باستخدام المانيكان.

Program for the Development of Creativity in the Modelling Accessories on the Dress-Form.

تتأكد العلاقات الجمالية والتي أساسها الخط و الشكل و المساحة و الكتلة و الملمس و اللون والقيم السطحية من خلال الفنون التشكيلية ، والتي تتمثل في مكملات الملابس. لذا تهدف هذه الدراسة إلى :

١- بناء برنامج إبداعي مقترح لتشكيل مكملات الملابس على المانيكان.

٢- دراسة تأثير فعالية البرنامج المقترح على الطلاب .

٣- استنباط معالجات تشكيلية حديثة لمكملات الملابس على المانيكان.

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة:

١- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠١، %) لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار المعرفي .

٢- وجود فروق ذات دلاله إحصائيا عند مستوى (٠١، %) لصالح المجموعة التجريبية في مقياس الإبداع في التشكيل على المانيكان ،وتشكيل مكملات الملابس على المانيكان .

ارتبطت دراسة عبد الغني مع الدراسة الحالية من حيث إعطاء التأثيرات الجمالية للتصميمات المشكلة على المانيكان ، وتنفيذها باستخدام تقنيات العقدة ، الدرابيهات ، الفولونات "الجوديهات" من خلال عناصر التصميم المنفذة في أثناء التشكيل .

١٩- عبد اللاه – علا يوسف وآخرون – ٢٠٠٤م

تحقيق الخواص الوظيفية لأقمشة خامات التشكيل على المانيكان لشكل التصميم.

Realization Function Properties of the Fabrics Raw Modelling on Design Draping.

يعد التشكيل على المانيكان من أرقي الأساليب المستخدمة للحصول على النماذج وتشكيل الملابس ،وتتم عملية التشكيل إما بخامة الزي نفسه ، أو بخامة بديلة من خامات التشكيل التي يجب أن تتوافر فيها خواص وظيفية (متمثلة في السمكو الوزنو الانسدالو الملمسو الأسلوب البنائي النسجي) مناسبة إلى حد كبير لخامة الزي الأصلي . لذا تهدف هذه الدراسة إلى معرفة أفضل خامات التشكيل لهذه التصميمات ،فغالباً ما يأتي التشكيل بنتائج جيدة إذا أحسن اختيار خامة التشكيل وكذلك خامة الزي النهائي .

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة :

– تحقيق ملاءمة خصائص الخامة للتصميم المنفذ من حيث (وزن الخامة ونوع الخامة وملمس الخامةو انسدال الخامةو التركيب البنائي النسجي) .

– تحقيق نجاح الخامة بخصائصها السابقة في التصميم من حيث الوظيفة ، وبالتالي تحديد ما يلائم خامة دون أخري حسب هذه الخصائص، وبناء ً عليه يتم تحديد الخواص الواجب توافرها في خامة الزي النهائي .

ارتبطت دراسة عبد اللاه مع الدراسة الحالية في تحقيق الملاءمة الوظيفية من حيث الخواص الطبيعية من وزن القماش ، ونوع الخامة ، والتركيب البنائي النسجي ، والخواص الميكانيكية من حيث الانسدال ،وأظهرت النتائج تجاوب الأقمشة المخرمة بتركيب بنائي نسجي تريكو مع التقنيات المنفذة في معامل الانسدال في أثناء تشكيل العقدة بأنواعها ، والدرابيهات بأنواعها ، و الفولونات " الجوديهات " بأنواعها .

٢٠- بترجي – فايزة بنت صدقة – ٢٠٠٤م

التشكيل على المانيكان ومدى ارتباطه بالخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة.

Modeling on Dress - Form and Iis Relaxation by Physical and Mechanical Properties of Fabrics .

إن دراسة المنسوجات تمثل أحد العناصر الأساسية التي يتعامل معها مصمم الأزياء والتي توحي للمصمم بالكثير من الابتكارات" عند التنفيذ. لذا تهدف هذه الدراسة إلى:

دراسة بعض الخصائص الطبيعية لبعض أقمشة الشيفون ،و الجورجيت ،و الساتان ،و الجرسيه ، و التافتا ، والأورجانزا المستخدمة في تنفيذ تصميمات التشكيل على المانيكان والحصول على منتج نهائي عالي الجودة.

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة:

١- تأثير السمك على الوزن ، حيث وجد أن نوع الخامة وكذلك التركيب النسجي أو البنائي بالإضافة إلى نوع التجهيزات المستخدمة تؤثر على قيمة الوزن .

٢- تأثير السمك على الانسدال ، حيث وجد أنه بزيادة السمك يقل الانسدال الفعلي . كذلك الانسدال يختلف أيضاً باختلاف الوزن ونوع الخامة ، وكذلك بالتركيب النسجي أو البنائي ، وأيضاً بطريقة التجهيزات .

٣- تأثير الوزن على الانسدال . من تحليل هذه النتائج يلاحظ أن زيادة الوزن أدى إلى زيادة الجزء المنثني من العينة عند انسدالها وبالتالي فإن انسدالها الفعلي أقل.

٤- تأثير الوزن على الصلابة إذ نجد أن درجة صلابة العينات تتأثر بعوامل كثيرة كالوزن والسمك ، ونوع الخامة ، وطريقة التركيب النسجي أو البنائي ، وكذلك نوع التجهيز المستخدم .

ارتبطت دراسة بترجي مع الدراسة الحالية من حيث ملاءمة خصائص الأقمشة من وزن القماش وسمك القماش ونوع الخامة والتركيب البنائي النسجي و الانسدال لتحقيق جميع التصميمات المتفق عليها في الدراسة والمنفذة بأسلوب التشكيل على المانيكان .

٢١- محمد – سمر على – ٢٠٠٥م

الإمكانات التشكيلية للخامة كمصدر للتصميم على المانيكان دراسة تحليلية تطبيقية .

Draping Possibilities of Fabrics as A Source of Design Through Modeling – An Analysis Applied Study.

تعد الطبيعةمصدراً لإلهام لكل الفنون التي أنتجها الإنسان على مر العصور ، والخامات البيئية – كأحد مفردات الطبيعة –لها من الخصائص ما يوظفها لأن تكون مصدراً خصباً للفنان. لذا تهدف هذه الدراسة إلى:

- التعرف على بعض خصائص الخامات في ضوء إمكانات تشكيلها .
- دراسة الخامات كمصدر هام من مصادر التصميم على المانيكان .
- استخدام أسلوب التشكيل على المانيكان لاقتراح بعض الأفكار المقتبسة من تلك الخامات.

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة :

- تحقيق الخصائص العامة للخامات ، وربط علاقة تلك الخصائص بعملية التشكيل على المانيكان .

- كما عرضت الدراسة الخامات المستخدمة في الموضة الحديثة تمهيداً لاستخدام بعضها وتوظيفها في شكل تصاميم مقترحة ثم إخراجها بأسلوب التشكيل على المانيكان.

ارتبطت دراسة محمد مع الدراسة الحالية من حيث ربط الخصائص بالتشكيل على المانيكان لتحقيق تصميمات" العقدة بأنواعها ،والدرابيهات بأنواعها ،و الفولونات " الجوديهات " بأنواعها باستخدام الأقمشة المخرمة .

٢٢- الشيخ- خالد محمود - ٢٠٠٦م

تفعيل دور التشكيل على المانيكان في صناعة الملابس الجاهزة .

Activating of Fashion Draping in Apparel Industry .

يقتصر استخدام أسلوب التشكيل على المانيكان في الحياكة الراقية ومدى استخدامه في الصناعة ، حيث يعطي ميزات تنافسية للمصنع ، كما انه يوفر الكثير من الوقت والجهد اللازم لكل من عمل الباترونات للعينة وضبطها ، حيث تهدف هذه الدراسة إلى :

١- التعرف على أنواع المانيكانات المستخدمة في مصانع الملابس الجاهزة .

٢- دراسة أسلوب التشكيل على المانيكان ، وتحليل مهاراته كأسلوب متميز يعطى تصميمات متفردة راقية .

٣- الربط بين التشكيل على المانيكان والباترونات المسطحة لخدمة الصناعة .

٤-تنفيذ مجموعة من الباترونات بأسلوب التشكيل على المانيكان ، بحيث تصلح لاستخدامها في الصناعة.

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة:

١- اتضح من خلال التجربة العملية أن أسلوب التشكيل على المانيكان أسرع من أسلوب الباترونات الهندسي في عمل العينة ، فباستخدام أسلوب الباترون الهندسي أمكن إعادة العينة أكثر من مرة لعمل تعديلات في العينة ، سواء كانت هذه التعديلات تتم على التصميم أو لملاءمة خواص الخامة في حين انه مع استخدام أسلوب التشكيل على المانيكان يمكن عمل كل هذه التعديلات مباشرة في أثناء عمل العينة وذلك حسب رؤية القائم بعمل الباترونات أو القائم بالتشكيل .

٢- أسلوب التشكيل على المانيكان ساعد في توفير الوقت والجهد والخامات المستخدمة في عمل العينة ،فبدلاً من تكرار العينة أكثر من مرة أمكن إنتاجها مرة واحدة بالصورة المطلوبة.

٣- الباترون الناتج بالتشكيل على المانيكان أعطى ضبطاً أفضل مقارنة بالباترون الناتج بالطريقة الهندسية .

٤- باستخدام أسلوب التشكيل على المانيكان أمكن إنتاج مجموعة من التصميمات بشكل كمي على الرغم من أنه كان من الصعب إنتاجها بأسلوب الباترون الهندسي.

ارتبطت دراسة الشيخ مع الدراسة الحالية من حيث استخدام أسلوب التشكيل على المانيكان في الحياكة الراقيةو الأقمشة المخرمة ذات الطبيعة الخاصة التي تحتاج إلى معالجات في كل مرحلة من حيث تشكيلها وقصها وحياكتها .

٢٣- رفاعي- حاتم و إبراهيم - عبير- ٢٠٠٦م

دراسة مقارنة بين النموذج المسطح والمشكل على المانيكان لإعداد نماذج لانجيري تامة الضبط .

Comparison Between Preparing Fitted Lingerie Pattern by Flat Pattern and Draping.

تعد ملابس اللانجيري من المنتجات الملبسية التي تلقى رواجاً في السوق . حيث تهدف هذه الدراسة إلى استنباط بعض المعايير والأسس العلمية المقننة لتعديل وضبط نماذج اللانجيري للوصول إلى نماذج تامة الضبط والراحة والانسدال على الجسم .

ومن أهم النتائج التي توصلت إلها هذه الدراسة:

- أن إعداد نماذج اللانجيري باستخدام التشكيل على المانيكان جاءت نتائجه أفضل من الطريقة المسطحة في جميع المقاسات لكل من الأمام والخلف . أما بالنسبة للجنب فقد تساوت كل من الطريقتين في النتيجة كما يتضح من تطابق أجزاء النموذج المسطح مع النموذج المشكل على المانيكان ، مع وجود فروق بين الطريقتين في بعض الأجزاء لصالح التشكيل على المانيكان .

ارتبطت دراسة رفاعي مع الدراسة الحالية من حيث استخدام أسلوب التشكيل على المانيكان والحصول على عمليات الضبط والراحة والانسدال لتنفيذ التصميمات العقدة والدرابيهات و الفولونات " الجوديهات " بأنواعها .

٢٤- مقصود – الهام أحمد – ٢٠٠٦م

تأثير اختلاف الأقمشة المنسوجة على بعض تقنيات التشكيل على المانيكان .

The Effect of Difference Weaving Fabrics on Some Techniques Modelling on Dress-Form.

إن للتشكيل على المانيكان تقنيات خاصة تحتاج إلى مهارة عالية مع دقة في التنفيذ كما تتأثر باختلاف الأقمشة المستخدمة فيها. لذا تهدف هذه الدراسة إلى معرفة التأثيرات المختلفة عند استخدام الأقمشة المنسوجة ذات الطبيعة الخاصة في تنفيذ بعض التقنيات .

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة:

١- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بمستوى معنوي (٠,٠٥%) عند تشكيل العقدة المركبة بكشكشة كثيفة وذلك لصالح قماش الشيفون يليه التافتاوأخيراً القطيفة .

٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بمستوى معنوي (٠,٠٥%) عند تشكيل الدرابيه المرتفع الواسع وذلك لصالح قماش الشيفون يليه التافتا وأخيراً القطيفة .

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بالنسبة للكسرات العرضية المنتظمة والمائلة المنتظمة والمائلة غير المنتظمة بمستوى معنوي (٠,٠٥%) وذلك لصالح قماش التافتا يليه الشيفون ثم القطيفة .

ارتبطت دراسة مقصود مع الدراسة الحاليةارتباطاً كبيراً من حيث تنفيذ تقنيات العقدة البسيطة والمركبة والدرابيه العادي باستخدام الأقمشة المخرمة لتشكيل وتنفيذ العقدة البسيطة والمركبة والدرابية العادي .

٢٥- عبد اللاه- علا يوسف - ٢٠٠٦م

دراسة مقارنة لإمكانية استخدام خامة غير منسوجة لتشكيل الباترونات على المانيكان بالمقارنة بخامة منسوجة (الدمور)

Study Comparison Potential of Utilization Non Woven Material Rowing Weaving That Draping of Patterns on Dress-Form by (Cotton Woven Material) .

تتعدد وتتنوع الأقمشة المستخدمة كخامات التشكيل على المانيكان ، وأبرز ماتم استخدامه في هذا المجال هو أقمشة الدمور بأوزانها المختلفة ، وكذلك أقمشة التريكو والعديد من الأقمشة الأخرى . وتهدف هذه الدراسة إلى:

- دراسة مدى إمكانية استخدام الخامات غير المنسوجة " كخامات باترون " لتشكيل الباترون على المانيكان .
- تحديد قدرة هذه الخامات في تحقيق التصميمات المستخدمة في الدر اسة مقارنة بالدمور .
- الوقوف على مميزات وعيوب هذه الخامات من خلال عملية التشكيل .

ومن أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة:

- أظهرت استخدام الأقمشة غير المنسوجة نجاحاً في تحقيق الباترون الأساسي للجونلة الدرابيه الإشعاعي ، الكسرات المتصلة ، الجوديهات و التصميمات ذات الانتفاخات وذلك مقارنة بالدمور .

- لم يحقق استخدام الأقمشة غير المنسوجة التصميمات المطلوبة مثل (الدرابيه المركب و الكول شال) .

اتفقت دراسة عبد اللاه مع الدراسة الحالية من حيث استخدام تقنيات متنوعة وهي الدرابيه الشعاعي والجوديهات لأقمشة التريكو حيث حقق قماش التل أعلى ارتفاع أثناء تشكيل جميع التقنيات ، يليه قماش الدانتيل يليه قماش الجبير.

الفصل الثالث

الإطار النظري

أولاً – الألياف النسيجية " خواصها الطبيعية والميكانيكية "

- **تمهيد**
- **تقسيم الألياف .**

1. **رايون الفسكوز .**
2. **بولي أميد (النايلون) .**
3. **البولي استر .**
4. **الألياف المطاطة (الاسبندكس)**

ثانياً – الأقمشة

- **تقسيم الأقمشة .**
- **خواص الأقمشة .**
- **أنواع الأقمشة .**

ثالثاً – الأقمشة المخرمة

- **نبذة تاريخية عن الأقمشة المخرمة .**
- **أنواع الأقمشة الشبكية المخرمة .**
- **خواص الأقمشة المخرمة (التل – الدانتيل – الجبير)**

رابعاً – التشكيل على المانيكان

- **مفهوم التشكيل .**
- **متطلبات التشكيل .**
- **عناصر التشكيل**
- **أسس التشكيل .**
- **تقنيات تشكيل المهارات .**

أولاً – الألياف النسيجية " خواصها الطبيعية والميكانيكية "

تمهيد

يقصد بألياف النسيج تلك الشعيرات الرفيعة التي يتم تحويلها إلى خيوط وأقمشة ، كما تختلف هذه الشعيرات في طبيعتها من خامة لأخرى ، فتارة نجدها تتميز بدقة فائقة ، وأخرى تتميز بخشونة ملمسها ، وقد تتصف باللمعة والنعومة ، كما أن بعض الألياف تكون قصيرة، بينما بعضها الأخر يتميز بالطول وتكون ذات لون معتم داكن ، أو تتميز بلونها الأبيض الشفاف وفي الواقع إن اختلاف الألياف يكون واضحاً بين الألياف المأخوذة من مصادر مختلفة ، كما أنه يكون واضحاً أيضاً في الخامة الواحدة نتيجة لعدة عوامل ومؤثرات خارجية (Edwards Tate & 1984 , 136). وسوف نتناول في هذه الدراسة نبذة عن الألياف النسيجية (رايون الفسكوز ، و النايلون ، والبولي استر ،و الألياف المطاطة) وخواصها الطبيعية والميكانيكية ، والأقمشة : أقسامها وأنواعها ، ونبذة عن الأقمشة المخرمة (التل، و الدانتيل، و الجبير) ، التشكيل : متطلباته وتقنياته .

تقسيم الألياف Classification of Fibers

لسهولة فهم ودراسة الألياف المتعددة التي يصنع منها النسيج يلزم تقسيمها إلى مجموعات لها بعض الاعتبارات ،وليس معنى ذلك أن هناك تقسيماً واحداً معيناً يلزم أتباعه . فقد اختلفت الآراء وتعددت في طريقة التقسيم ، فالبعض يعتمد في تقسيمه لها على مصدرها ، وبعض آخر يبني تقسيمه على المواد الأولية الداخلة في صناعتها ، وثالث يتخذ من استعمالات هذه الألياف أساساً لتقسيمها . بل وأكثر من ذلك فإن اكتشاف ألياف جديدة دائماً ما يكون سبباً في وجود تعديلات واقتراحات في هذه التقسيمات من آن لآخر (المسيري ١٩٨٦ ، ١٢) .

الألياف الطبيعية Natural Fibers

وتقسم الألياف الطبيعية إلى ثلاثة أقسام أساسية كالآتي :

أولاً : ألياف نباتية (سليلوزية) (Vegetable Fibers (Cellulosic: وهي الألياف التي تؤخذ من مصدر نباتي ،وتعرف هذه الألياف أيضاً بالألياف السليلوزية حيث إنها تتكون أساساً من مادة السليلوز ، مثل القطن، و الكتان ،و الجوت ، والتيل ، والرامي ، والهمب .

ثانياً : ألياف حيوانية (بروتينية) (Animal Fibers (Protein: وهي ألياف تؤخذ من أصل حيواني ، ومادة الأساس بها هي مادة البروتين مثل الصوف و الحرير الطبيعي .

ثالثاً : ألياف معدنية Mineral Fibers : وتؤخذ من الصخور الطبيعية ، والمادة الأساسية بها وهي السليكون (النجعاوي ١٩٨٠ ، ٣٠) .

الألياف الصناعية Man-mad Fibers

وتنقسم بدورها إلى قسمين :

(أ) ألياف صناعية محورة (محولة) Regenerated Fibers

(ب)ألياف صناعية تركيبية Synthetic Fibers

ألياف صناعية محورة Regenerated Fibers:

وتعتمد هذه في صناعتها على مواد موجودة أصلاً في الطبيعة . والصورة النهائية للألياف إما أن تكون مطابقة كيميائياً للمادة الأساسية وا إما أن تكون في صورة مشتقة ، مثل رايون الفسكوز وريوان الاستات (Subramaniam 1990 , 11).

الألياف الصناعية التركيبية Synthetic Fibers :

وهي الألياف التحضيرية التي تعتمد في تركيبها على الكيماويات ، وتكون على هيئة عجائن ثم تشكل في صورة ألياف . ويتم تحضير هذه الألياف من العناصر البسيطة الموجودة في الفحم والبترول بالإضافة إلى الهواء والأملاح والماء مثل :

- ألياف البولي أميد (عديد الأميد) Polyamides مثل النايلونوالبرلون و الريلسان .
- ألياف البولي استر (عديد الاستر) Polyestersمثل التريلين والدكرون و الترجال .
- ألياف مشتقات البولي فينيل Polyvinyl Derivatives مثل ألياف البولي أكريل النترايل (سيانيد الفينيل) مثل الأورلونو الأكريلان (Booth 1974 , 174).

<u>وفيما يلي نبذة عن الألياف التي استخدمت في هذا الدراسة .</u>

١ – رايون الفسكوز Viscose Rayon

يعتبر الرايون أول أنواع الألياف الصناعية التي أنتجت من السليلوز ، ويتم إنتاج ألياف الرلون من السليلوز بعدة مراحل تبدأ بمرحلة استخراج السليلوز النقي من الخشب الذي يحتوي على ٥٠ % سليلوز وذلك عن طريق معالجة الخشب بمحلول هيدروكسيد الصوديوم ثم تبيض

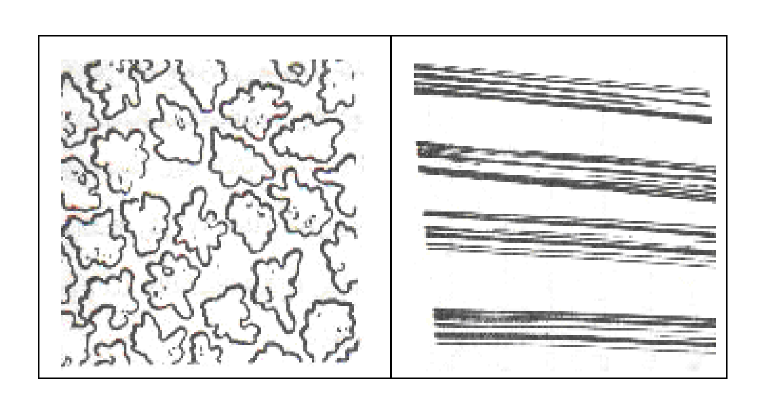
الناتج بغرض التخلص من الجنين " Lignin " ثم إزالة أية آثار للعناصر المعدنية مثل المنجنيز والنحاس والحديد التي تؤثر على الناتج وتسرع من تفككه ، بل تقلل من ثباته .
.(Kaswel 1953 , 417)

الخواص الطبيعية والميكانيكية لرايون الفسكوز

Physical & Mechanical Properties of Viscose Rayon

المظهر الميكروسكوبي Microscope Appearance

المقطع العرضي لألياف رايون الفسكوز عبارة عن دوائر غير منتظمة بحواف مسننة ، وعند فحص الألياف طولياً بالميكروسكوب تظهر تخطيطات طولية بالألياف ، كما هو موضح في شكل رقم (١) ، (السمان ٢٠٠٢ ، ١٢٠).



(شكل-١ يوضح لقطاع العرضي والطولي لرايون الفسكوز)

اللون Color

ألياف الرايون ذات لون أبيض في شكلها الطبيعي ومثل كل الألياف الصناعية يمكن إضافة لون إلى المحلول الذي تغزل منه هذه الألياف ، ويظل هذا اللون بشكل دائم في تلك العملية المعروفة باسم الصباغة بالمحلول (Marjory 1988 , 139) .

القوة Strength

ألياف الفسكوز منخفضة القوة ، فسلسلة البوليمر منخفضة في طولها عند مقارنتها بطول سلسلة بوليمر القطن والكتان ،والسبب وراء الانخفاض قوة الفسكوز كما نجد أن الرايون أضعف من القطن نظراً لأن تركيبه الطبيعي مختلف ، فخلال عملية النمو نجد أن القطن يظهر ويطور تركيبه لويفياً تقوم فيه الطبقات أو الحلقات بحماية الألياف ، وتعطي المزيد من القوة . وألياف

الرايون العادية ليست لها أي طبقات لويفية يمكن أن تزيد فيها البلورية الخاصة بالتركيب الطبيعي (Hall 1975 , 213).

الكثافة Density

تتراوح كثافة رايون الفسكوز ما بين ١,٥-١,٥٣ جم / سم٣ وهي قريبة من كثافة المنسوجات المصنوعة من القطن والكتان (Booth 1983 , 206).

امتصاص الرطوبة Moisture absorption

تعد ألياف الفسكوز أكثر قدرة وقابلية للامتصاص من ألياف السليلوز الطبيعية ، وتصل نسبة امتصاص الرطوبة إلى حوالي ١٣% (Hearle & Backer 1969 , 37) .

ثبات الأبعاد Dimensional Stability

عند شد رايون الفسكوز يبقى مشدوداً لبعض الوقت ، وخلال ذلك يحاول العودة إلى الأبعاد الأصلية (Tortore 1978 , 411) .

الحرارة والتوصيل الكهربي Heat & Electrical Joint

تتمتع ألياف رايون الفسكوز بكفاءة جيدة في كل من التوصيل الحراري والكهربي ، وبالتالي فإن المنسوجات المصنوعة منها تعتبر مريحة في الطقس الحار ، كما أنها لا تبني شحنات كهربية استاتيكية (كامل ١٩٨٤ ، ٥٩) .

الخواص الكيميائية Chemical Properties

الحقيقة أن التركيب الجزيئي العشوائي للفسكوز يجعل ألياف الفسكوز هدفاً سهلاً للأحماض والقلويات ، ويتأثر الفسكوز بالأحماض بسهولة أكبر عن القطن أو ألياف السليلوز الطبيعية ، إلا أن الفسكوز يتعرض للتلف بمعالجته بالقلويات (Twelford 1959 , 215).

ويستعمل رايون الفسكوز في صناعة أقمشة المفروشات وأقمشة الملابس الداخليةو الخارجية كالجبير والدانتيل و في أقمشة بطانات البدل والتايورات وفساتين السهرة (Lyle 1976 , 152) .

٢- النايلون Nylon

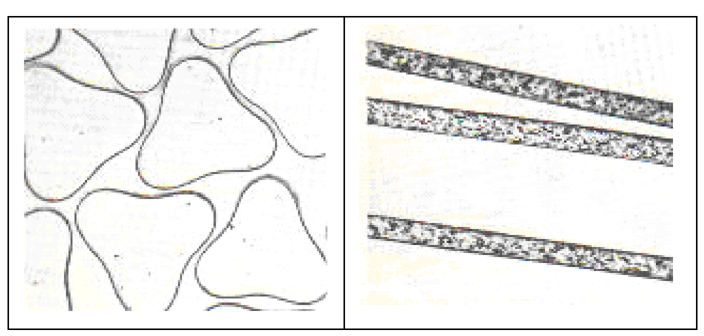
هناك أبحاث عدّة قام بها العالم الأمريكي (و.هـ كاروثيرز W.H. Carothers) منذ عام ١٩٢٢م في معامل شركة دي بونت ، حيث قام في سبتمبر عام ١٩٣١م بالحصول على مركبات كيميائية تتميز بارتفاع أوزانها الجزيئية ، وذلك من تفاعل مواد كيمائية بسيطة، وببلمرة حامض الاديبك مع هكسا مثيلين ثنائي الامين " With Hexamethylene Diamine Adipic acid"و استطاع أن يسحب خيوطاً من مصهور هذا الناتج كما استطاع أن يقوم بشد هذه الخيوط لأربعه أمثال طولها الأصلي ، وعرفت هذه الخيوط باسم النايلون واستخدمت في مجال واسع في صناعة جوارب السيدات ، وهي ما عرفت بعد ذلك باسم نايلون ٦٦ ، وهو أيضاً يعرف باسم نايلون ٦ ،وعرف تجارياً باسم البرلون "Perlon " (Wingate 1979 , 253) وقد أحدث اكتشاف النايلون ثورة كبرى في مجال الألياف التركيبية حيث ينتج من الصناعات البتروكيماوية ، وكان النايلون مقدمة لاكتشاف جميع الألياف الصناعية الأخرى و استخدام النايلون في البداية في صناعه الجوارب والبارشوتات وخيوط الحياكة ،ونظراً لمتانته العالية فقد حل النايلون محل الحرير الطبيعي في الاستعمالات العسكرية، وصنعت منه الحبال والمعاطف ودخل في صناعة السيارات والطائرات (Miller 1989 , 93) .

الخواص الطبيعية والميكانيكية للنايلون

Physical & Mechanical Properties of Nylon

المظهر الميكروسكوبي Microscope Appearance

عند فحص مظهر النايلون العادي يبدو مثل اسطوانات طويلة ناعمة ذات مقطع عرضي دائري وذات لمعة طبيعية ، وذلك في حالة ما لم يكن قد تم أجراء معالجة لإزالة اللمعة كما هو موضح في شكل رقم(٢) ، (Kaswel 1953 , 49) .



(شكل – ٢ يوضح القطاع العرضي والطولي للنايلون)

القوة أو المتانة Strength and Tenacity

لأليـاف النـايلون ٦٦ قوة أو متانـة ممتـاز ،ويـتم إنتـاج هذه الأليـاف بقوى مختلفـة ومتعـددة وتصـل قيمـة المتانـة العاديـة لأليـاف النـايلون إلـى مـا بـين ٣-٦ جـرام / دنيـر ، أمـا فـي حالـة النايلون العالي في التماسك فتصل هذه القيمة إلى ما بين ٦- ٩,٥ جرام / دنير .
(Mansour & Lord 1973 , 43)

الكثافة Density

ألياف النايلون منخفضة الكثافة نسبياً إذ تصل إلى ١٤، ١ جم/سم٣ مما يعني أنها أقل من الألياف الأخرى ، وهذا يجعل النايلون خفيفاً جداً وشفافاً وعالي القوة (Marjory 1980 , 67) .

الرجوعية Resilience

علـى عكس معظم الأليـاف المتماسكة نجد أن أليـاف النـايلون عاليـة المرونـة ، ورجوعيتها جيدة وإن كانت أقل قليلاً من البولي استر (Booth 1976 , 172) .

القابلية للامتصاص Moisture absorption

النـايلون – مثل الكثيـر مـن الأليـاف الصـناعية – قليل الامتصـاص ، ممـا يجعل الأليـاف مقاومة للصبغات والملونات ،وتجف بسرعة بعد الغسيل (Willis 1982 , 81) .

ثبات الأبعاد Dimensional Stability

لأليـاف النايلون ثبـات جيد للأبعـاد عند درجـات الحـرارة المتوسطة ولا تنكمش ولا تشد خارج شـكلها ، أمـا عنـد درجـات الحـرارة العاليـة فـيمكن لأليـاف النـايلون أن تـنكمش ، ولـذلك يجـب المحافظة على درجة الحرارة منخفضة خلال عمليات الغسيل والتجفيف (Wilson 1979 , 139) .

التوصيل الكهربي Electrical Joint

أليـاف النـايلون رديئـة التوصـيل للكهربـاء لأنهـا ذات شـحنات كهربيـة سـالبة ، وهـي تسـتخدم كعازل جيد في المواد الكهربية نظراً لخصائص العزل الكهربي (Lyle 1977 , 275) .

الخواص الكيميائية Chemicals Properties

ألياف النايلون ثابتة مثل معظم الألياف الصناعية ، ويلاحظ أن التنظيف الجاف بالمذيبات يعمل على تلف الألياف ،ولا تضر الأحماض المخففة بالألياف ضرراً بليغاً ، ولكنها تذوب في الأحماض المركزة (Collier 1980 , 175) .

ويعد النايلون من الألياف النسجية كثيرة الاستعمالات ، فيستخدم في الأقمشةو الملابس بوجه عام ، والمفروشات مثل أقمشة التنجيد والستائر، وفي صناعة الجوارب والملابس الداخلية والخارجية والإكسسوارات والشرائط والخيوط ، وكذلك في صناعة إطار السيارات وفرش الأسنان وتغطية أسلاك الكهرباء (Twelford 1959 , 219).

٣- البولي استر Polyester Fibers

نتيجة للتغيرات الحادثة في المجتمعات العالمية وتغير الأنماط الاستهلاكية في مجالات الأقمشة ظهرت الحاجة إلى أنواع جديدة من الألياف الصناعية تتميز بخواص غير عادية ، سواء كانت طبيعية أو صناعية ، ونشطت الأبحاث بالشركات الصناعية ، ونتج عنها ظهور ألياف البولي استربدايةً بشركة دي بونت الأمريكية نتيجة لأبحاث امتدت منذ عام (١٩٢٩م) حتى (١٩٤٠م) وذلك بتكثيف ناتج تفاعل الاثيلين جليكول مع حامض الثريفثاليك ، ولم تبدأ عمليات تطوير صناعة البولي استر إلا في عام (١٩٤٦م) بعد أن حطت الحرب العالمية الثانية أوزارها وبدأتشركة الصناعات الكيماوية الامبر اطورية " I.C.I " في انجلترا إنتاجها من البولي استر عام(١٩٥٢م) بتكثيف الايثيلين جليكول " MEG " مع داي ميثيل التر فثالات " DMT " وقد ظهر أن هذا النوع من الألياف ينافس بشدة تلك الألياف الصناعية السابق إنتاجها ، وبالأخص النايلون (Black 1974 , 611) .

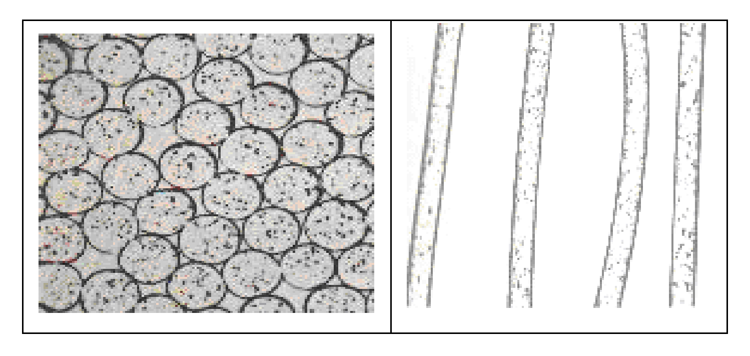
الخواص الطبيعية والميكانيكية للبولي استر

Physical & Mechanical Properties of Polyester

المظهر الميكروسكوبي Microscope Appearance

يتم تصنيع ألياف البولي استر في أشكال ذات مقطع عرضي مختلف ومتعدد حيث تتضمن الدائري وثلاثي وخماسي الفصوص ، والأشكال المجوفة ، وعند الفحص المجهري يمكن رؤية الألياف مستديرة طويلة وعلى شكل قضبان ناعمة مع وجود بقع من اللون ، ويؤدي هذا التلوين

إلى تقليل اللمعان أو البريق في البولي استر ، كما تظهر الألياف المتعددة الفصوص والطولية على شكل مخطط ، كما هو موضح في شكل رقم (٣)،(Miller 1989 , 64)



(شكل – ٣ يوضح القطاع العرضي والطولي للبولي استر)

القوة أو المتانة Strength and Tenacity

تتباين القوة والمتانة في ألياف البولي استر وذلك تبعاً لنوع الألياف ، وبشكل عام نجد أن البولي استر من الألياف ذات القوة العالية إذ تتراوح قدرتها ما بين ٦ : ٧ جرام / دنير، بينما متوسط القوة يصل إلى حوالي ٤،٥ : ٥،٥ جرام / دنير ، أما الخيوط العالية المتانة فتتراوح قيمة التماسك مابين ٣،٥ : ٤ جرام / دنير (Lord & Mohammed 1974 , 401) .

الكثافة Density

تصل كثافة الألياف إلى ١,٣٨ أو ١,٢٢ جرام / دنير تبعاً لنوع الألياف ، وألياف البولي استر تصل كثافتها إلى قيمة أكبر من النايلون ١,١٤ وأقل من الرايون ١,٥٠ ، وعلى ذلك فالمنسوجات المصنوعة من ألياف البولي استر متوسطة الوزن(Marjory 1981, 83)

المرونة والرجوعية Flexibility and Recovery

مرونة ألياف البولي استر جيدة عموماً بعد الشد ، ولكنها أقل من النايلون في مرونتها ، أما الرجوعية فهي ممتازة ولهذا السبب يتم خلط البولي استر مع ألياف أقل مقاومة لحدوث التجعد حتى تجعلها منسوجات مريحة وسهلة العناية بها (Lyle 1976 , 75).

امتصاص الرطوبة Moisture absorption

ألياف البولي استر منخفضة في اكتسابها للرطوبة حيث تصل إلى مابين ٠,٢ –٠,٨ %، وعلى الرغم من أن ألياف البولي استر غير ماصة إلا أنها لها قابلية حمل الرطوبة على سطح الألياف بدون امتصاصها (Mahriens & Mealister 1959 , 197).

ثبات الأبعاد Dimensional Stability

لألياف البولي استر التي أجريت لها معالجات للتثبيت الحراري ثبات جيد في الأبعاد ، بشرط عدم تجاوز درجة الحرارة الخاصة بحدوث التثبيت الحراري ، أما إذا لم تتعرض ألياف البولي استر لمعاملات التثبيت الحراري فإن الألياف يحدث لها انكماش عند درجات الحرارة العالية (سلطان ٢٠٠٥ ، ٥٦) .

الحرارة والتوصيل الكهربائي Heat & Electrical Joint

مقاومة البولي استر جيدة للحرارة مابين ٢٣٠ : °٢٤٠° درجة مئوية ، وتنصهر الألياف عند درجة °٢٦٠ مئوية ، وعند تعرضه للهب فإنه ينكمش وينصهر ويتم تشكيل البولي استر عند درجة حرارة ما بين °١٨٠ – °٢٢٠ درجة مئوية (Booth 1977, 54).

الخواص الكيميائية Chemicals Properties

لا تتأثر ألياف البولي استر بالمذيبات المستخدمة في عمليات التنظيف الجاف بواسطة المتخصصين ، كما أن مواد التبييض لا تعمل على إتلافها ، وعلى الرغم من أن الأحماض لا تضر البولي استر إلا أنها تتلف بالقلويات القوية (سلطان ١٩٩٠ ، ٤٢٦).

يستعمل البولي استر في صناعة الأقمشة الناعمة كالتل ، وكذلك في عمل الكسرات الدائمة لأنه لا يتجعد بسرعة ولا يتأثر بعمليات الغسيل المتكررة، و في صناعة أقمشة الملابس النسائية والرجالية وفي خيوط الحياكة ومعاطف المطر (Black 1974 , 93) .

٤– الألياف المطاطة Rubber Fibers

تتميز الألياف المطاطة بخصائص ميكانيكية مميزة للمطاط الطبيعي ويمكن شدها إلى ما يعادل عدة أمثال طولها الأصلي ،وعند إزالة الشد فإنها تتراجع بحركة مفاجئة حتى تسترد طولها

الأصلي ، كما يطلق اسم (لاستكس)على الخيوط المصنوعة من ألياف المطاط والمغطاة بخيوط من القطن أو الحرير الصناعي أو النايلون(Corbman 1983 , 94).

ومن أهم الألياف المطاطة التي تستخدم بشكل كبير في النواحي الملبسية :

الاسبندكس Spandex

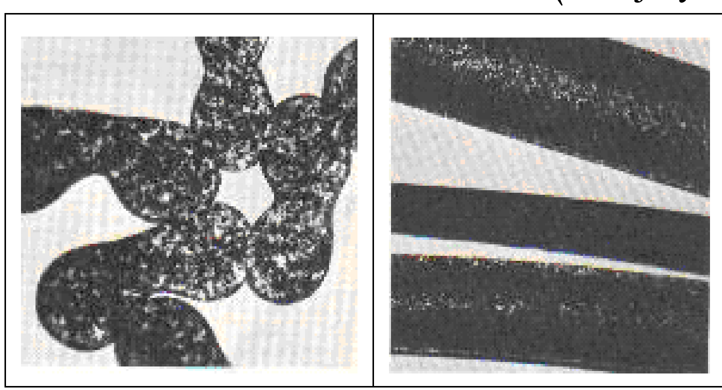
هو عبارة عن نسيج صناعي خفيف يتشكل من البوليمرات الصناعية طويلة السلسلة والتي تتكون من ٨٥% على الأقل من البولي يوريثان المجزأ " Fragmented Urethane Poly " والمغزول بطريقة الغزل الإنصهاري ، ويمكن مد أنسجته بنسبة ٢٠٠% على الأقل قبل أن تتقطع ويستعيد شكله بسرعة بمجرد إزالة قوة الشد كما يسمى بالإستومرات " Elastomers " (Sideny 1974 , 213) وتتميز ألياف الاسبندكس بمرونة كبيرة ، فيمكن مطها بما يعادل خمسة إلى سبعة أضعاف طولها وترجع فوراً إلى حالتها الطبيعية عند إزالة المؤثر ، وكذلك استخدمت هذه الأليف في المنسوجات القابلة للشد مثل الملابس التي تستلزم توفراً لمرونة عالية (Reichman 1966 , 31) .

الخواص الطبيعية والميكانيكية للاسبندكس

Physical & Mechanical Properties of Spandex

المظهر الميكروسكوبي Microscope Appearance

عند فحص ألياف الاسبندكس تحت الميكروسكوب فإنها تبدو مختلفة من صنف لآخر، ويبدو مقطعها مستدير الشكل وبها غلاف كحبات الفول السوداني ، وبعضها على شكل عظمة الكلب ، ويظهر الشكل الطولي ناعماً وسطحه داكن اللون كما هو موضح في شكل رقم(٤) (Marjory 1981 , 219) .



(شكل – ٤ يوضح القطاع العرضي والطولي للاسبندكس)

القوة أو المتانة Strength and Tenacity

تتميز ألياف الاسبندكس بالقوة والمتانة مما يساهم في مقاومتها للاحتكاك والتمزق ومقاومتها للماء ، وهي ضعيفةنسبياً عند مقارنتها بالألياف غير المطاطة ، وهي اقوي من المطاط بمرتين إذ يصل مدى قوة القطع ما بين ٠,٧– ١ جرام / دنير ويعتمد ذلك على نوع الألياف (Jaffe & Reils 1993 , 91) .

الكثافة Density

ألياف الاسبندكس متوسطة الكثافة وهي قريبة من كثافة البولي استر.(Black 1974 , 341)

المرونة Flexibility

تتميز ألياف الاسبندكس بتقارب مرونتها مع المطاط إذ إن أهم خاصية موجودة في ألياف الاسبندكس هي قدرتها على الشد حيث تصل نسبة الشد ما بين ٤٠٠–٧٠٠% أي ٤–٧ أضعاف طولها ثم ترجع إلى حالتها قبل الشد ولكن قوة الاسبندكس تصل إلى ضعف قوة المطاط وبذلك تتميز بمرونة عالية تضفيعلى المنسوجات مظهراً ً قوياً .

(Booth 1976 , 135) .

امتصاص الرطوبة Moisture absorption

على الرغم من أن الامتصاص واكتساب الرطوبة منخفض في الألياف الاسبنديكس إلا أن الماء يمكنه أن يخترق الألياف ، وتعرف ألياف الاسبنكس بأنها أقل امتصاصاً للرطوبة من البولي استر(Black 1974 , 372) .

الحرارة والتوصيل الكهربائي Heat and Juncture Electricity

يعتبر الاسبنكس موصلاً غير جيد للحرارة ،ولذلك يتوقع تراكم الحرارة إلى درجة معينة في أثناء ارتداء الملابس التي تدخل فيها ألياف الاسبندكس ، وهي قابلة للاشتعال ، وتتغير نقطة الانصهار تبعاً لتغير طريقة تصنيع الألياف ، كما استخدم الإنسان المنتجات النسجية في شكل أقمشة تختلف خواصها باختلاف الغرض من استخدامها ، إلا أن خواص هذه الأقمشة تعتمد بشكل أساسي على خواص الخيوط المستخدمة في تصنيعها (Booth 1983 , 71) .

يستعمل الاسبندكس في صناعة الملابس الداخلية والمشدات والشرائط والأحزمة والجوارب وملابس السباحة كما أن وجود نسبة من الاسبندكس في ثوب مصنوع من النايلون والبولي استر يجعل تنظيفه أسهل مع سرعة جفافه بعد التنظيف أو السباحة ويحتفظ بشكله أثناء الارتداء (Booth 1974 , 61) .

ثانياً – الأقمشة Fabrics

إن التطورات التكنولوجية الحديثة اقترنت بالأساليب الجديدة في إنتاج الأقمشة الأكثر كفاءة وجمالاً وتألقاً ونعومة ومتانة ، وأكثر قابلية للتمدد لتناسب أساليب الحياة المختلفة ومتطلبات العصر والموضة الجديدة المتغيرة بصفة مستمرة ،وأصبحت الأقمشة المنتجة حديثاً تحدد خبرات ومهارات وقدرات المصمم الذي يقوم بالتشكيل على المانيكان ، وفنان التشكيل على المانيكان هو الذي يستشف من المجتمع نغمة إيقاعه ومتطلباته ، وهو يمزج كل ذلك برغبته الذاتية وقدرته الخاصة ،مستخدماً مادته الخام الأقمشة ليحقق من خلالها إنتاجه الفني بتلقائية وأصالة في التعبير (حسين ٢٠٠٢ ، ١٥١) فالخامة هي الأداة التي يستخدمها ويطوعها الفنان التشكيلي في أثناء تأديته للعمل الفني ، لهذا فإن الممارسة التطبيقية لأساليب تشكيل خامة القماش تخضع لقواعد ومعايير يلزم المصمم الإلمام بها والتمرس عليها ، والإفادة من المعرفة العلمية والتطبيقية لأساليب التشكيل مما يحقق له الخبرة التي تساعده في اختيار الأسلوب التقني الأمثل والذي يتفق ويتناسب مع خصائص القماش ، وتعد الدقة والنعومة من الخواص الفنية الهامة المميزة للأقمشة عند اختيار ها وهذه الخواص لها أهميتها في أداء الزي لغرضه الوظيفي بصورة أفضل ، لذلك لا بد من مراعاة المصمم والمنفذ لها على السواء ، وهناك أنواع كثيرة من الأقمشة التي تختلف في أشكالها ومواصفاتها الخاصة بها ، مثل أقمشة المخرمات وأشرطة الدانتيل وغيرها (Tate & Edwards 1984 , 134)

تقسيم الأقمشة Classification of Fabrics

يمكن تقسيم الأقمشة تبعاً طريقة تصنيعها إلى ثلاثة أقسام رئيسة :

٢-١- أقمشة منسوجة Weaving Fabric

وهو الشكل الذي تتخذه أغلب الأقمشة ، ويتكون من استخدام نوعين من الخيوط يتداخلان معاً في زوايا قائمة وفقاً للتصميم المطلوب ، وتعتبر الأقمشة المنسوجة أكثر أنواع الأقمشة استعمالاً وتداولاً ، وتتم عملية النسج بتحويل الخيوط المغزولة إلى أقمشة تختلف في تركيبها حسب التصميم النسجي وأيضاً حسب الاستعمال ، وعلى هذا يمكن القول بأن النسيج ما هو إلا

تشابك وتعاشق خيوط الطول والعرض مع بعضها البعض في زوايا قائمة حسب التركيب النسجي (عابدين و الدباغ ٢٠٠٣ ، ٤٠) أما خيوط الطول في النسيج "Lengthwise" والتي توازي البرسل فتعرف علمياً باسم خيوط السداء أو خيوط القيام Warp " or end yarns " ،بينما تعرف خيوط عرض النسيج " Cross wise " الخيوط الممتدة من البرسل إلى البرسل باسم اللحمة أو الحدفة " Filling, Weft, or Picks Yarns " وتعتبر خيوط السداء واللحمة العنصرين الأساسيين في جميع أنواع الأقمشة المنسوجة ، ولهما كثير من الأهمية سواء في الأقمشة البسيطة أو المركبة (السمان ١٩٩٧ ، ١٩٠) ودائماً ما تكون خيوط اللحمة محدودة بعرض القماش ويحددها البرسل "Selvages" على نهايتي خيوط السداء من الجهتين وينشأ البرسل عادة بسبب مرور خيوط اللحمة من طرف النسيج إلى الطرف الأخر وبالعكس مما يتسبب عنه وجود هذه النهاية ،ودائماً ما يكون البرسل أكثر تحملاً وقوة من النسيج نفسه لحمايته أثناء عملية النسج ويصنع غالباً باستخدام خيوط سداء سميكة أو باستخدام خيوط رفيعة مزوية (Held 1973 , 147).

٢-٢- أقمشة منسوجة بخيط واحد Single Weaving Fabric

هذا النوع من الأقمشة لا يحتاج لأكثر من خيط واحد لصنعه حيث يتداخل هذا الخيط مع بعضه البعض على شكل حلقات دائرية صغيرة جداً دون حاجة إلى تعاشق نوعين من الخيوط مع بعضها بعضاً كما هو الحال في النوع الأول ، ومن أمثلته أقمشة الكروشيه وتريكو اللحمة أو تشابك خيوط السداء مع بعضها مثل أقمشة التل و أقمشة الدانتيل (Special 1995 , 24)

٢-٣- أقمشة غير منسوجة Non - Weaving Fabric

وهذا النوع من الأقمشة يختلف في صناعته عن النوعين السابقين ،حيث لا يعتمد أساساً على استخدام خيوط مغزولة وبالتالي يصنع بدون إجراء عمليات نسج ، ومن أمثلة هذا النوع الجوخ واللباد المضغوط " Pressed Felts " الذي يصنع بواسطة الضغط والحرارة والرطوبة ولا تضاف إليه مواد رابطة (نصر و الزغبى ٢٠٠٥ ، ٣٣٠).

شروط اختيار الأقمشة Fabrics Choice Condition

نختار الأقمشة التي تحتفظ برونقها لفترة طويلة ، ولا تتأثر بكثرة الاستعمال والعوامل الجوية المختلفة ،وتكون سهلة الغسيل و الكي وقابلة لامتصاص الماء والرطوبة ومقاومة الاحتكاك والوزن المناسب والانسدال حسب نوع الاستخدام (Smith 1982 , 167) .

خواص الأقمشة Properties of Fabrics

يعد إنتاج أقمشة مختلفة ومتنوعة أثناء عملية النسيج من الخواص الهامة التي لابد من توافرها في الأقمشة ، وهي الأساس الذي يبنى عليه تشكيل الخامة على المانيكان ، وفيما يلي نبذه عن هذه الخواص وهي :

- وزن القماش Fabric Weight

لإيجاد وزن طول معين من القماش يلزم معرفة طول السداء ، نمر الخيط ، نسبة التشريب (Pizzuto & Price 1990 , 406) ، ويعتمد وزن القماش على نمرة الخيط وعدده في وحدة القماش ويؤثر وزن القماش في خواصها الأخرى مثل الانسدال .

(Lyle 1976, 95)

- سمك القماش Fabric Thickness

يعتمد سمك القماش على نمرة الخيوط المكونة له في التركيب البنائي النسجي للقماش وكثافة الخيوط في وحدة القياس ، فالخيوط السميكة تعطي أقمشة سميكة، والخيوط الرفيعة تعطي أقمشة رقيقة ، ومن الواضح أنه كلما زاد سمك النسيج ز ادت مقاومتها للتجعد والتكسير (Kaswel 1953 , 356) .

- انسدال الأقمشة Fabric Drape

الانسدال هو الشكل الذي تتدلى به الأقمشة عند استعمالها فالأقمشة الصلبة تختلف في شكل انسدالها عن الأقمشة اللينة ، وتعتبر خاصية الانسدال من الخواص الهامة للأقمشة النسيجية لأنها تؤثر على مظهرها في الاستعمال (Lyle 1977 , 170) ،و الانسدال يعني سقوط القماش بليونة ، وقدرته على التشكيل وبثنيات ناعمة حول الجسم وقريباً منه، خاصة عند الحركة دون أن يترتب على ذلك حدوث تشوهات للتصميم أو تجعدات على سطح القماش قد اعتاد الناس على درجات مختلفة من الانسدال حسب الاستعمال ،فالمفروشات والستائر مثلاً لها انسدال يختلف في صلابته عن انسدال أقمشة الملابس الحريمية وهذه تختلف عن أقمشة الملابس الرجالية ،كذلك نجد أن انسدال أقمشة البلوزات أو القمصان يكون أكبر بكثير من انسدال أقمشة البدل أو البلاطي ،ولذلك نجد مثلاً أن بعض الأقمشة يكون انسدالها مناسباً للستائر بينما لا يكون مناسباً للملابس الخارجية للسيدات ، ويلاحظ أن هناك ارتباطاً بين انسدال الأقمشة وملمسها ،فكلما كان الملمس رخواً ليناً زادت درجة الانسدال (Kamal

86 , 1982) ، وتستخدم هذه الأقمشة كبطانات للأقمشة وتعمل على تقليل انسدالها ، لاسيما الأنواع الجديدة من البطانات الصناعية التي تعرف باسم " فيزيلين Vileseline" والتي تلصق على النسيج بالكي فتقلل من ملامحه وانسداله ، لاسيما الياقات وصدر الملابس والأساور مما يزيد من رونقها وعدم تكسيرها في الاستعمال ، وتؤثر طريقة التفصيل على انسدال الأقمشة في الملابس إلى حد كبير كما تؤثر مرونة وحيوية النسيج على الانسدال . (Corbman 295 , 1983).

- صلابة الأقمشة Fabric Stiffness

يتعامل الإنسان العادي مع الأقمشة بصفة دائمة ، وقد يضطر في بعض الأحيان إلى اتخاذ قرار اختيار أو تفضيل بين نوعيات مختلفة منها ولذا فإنه كثيراً ما يلجأ إلى عملية التقويم اليدوية " Handling " عن طريق الإحساس بمجموعة كبيرة من خواص الأقمشة الطبيعية والجمالية ، مثل النعومة ، والخشونة ، والصلابة ،و النشوفة ، والليونة ،و الطراوة ، والانسدال ، والسخاوة وغيرها ، كما أن صلابة الأقمشة بالمفهوم البسيط تعني مقاومة الثني وتوالت بحوث العلماء لوضع أسس أو قواعد لتقنين عملية التقويم ووضعها في صور رقمية ، وقد كانت الصلابة إحدى هذه الخواص التي حظيت بالاهتمام حتى تم إعداد جهاز يقوم بعملية تقويم لخاصية صلابة القماش (صبري ٢٠٠٦ ، ١٢٤) .

- مقاومة التجعد والكرمشة Fabric Crease Recovery

مقاومة التجعد والكرمشة من الخواص الهامة التي تؤثر على كفاءة الأقمشة في الاستعمال وهي الخاصية التي تساعد النسيج على سهولة استعادة سطحه المفرود بعد تعرضه للتجعد في أثناء الاستعمال فتساعد الملابس على الاحتفاظ بمظهرها (Chapman 1994 , 72) والاحتفاظ بالكسرات ، وهي عبارة عن مدى قابلية النسيج للاحتفاظ بالثنيات التي تعمل فيه سواء بالضغط أو بالحرارة أو بالاثنين معاً ومن الواضح أن الأقمشة التي لها مقاومة عالية للتجعد تكون كذلك مقاومة لحدوث تكسيرات بها ، وصعبة الاحتفاظ بهذه الكسرات (Mansour & Lord 1973 , 118) ، بينما نجد أن الأقمشة سهلة التجعد تكون سهلة لعمل تكسيرات بها ، وتوجد بعض الأقمشة التي تزيل التجعدات في الحال بعد التجعد ببطء مع زوال علامة التجعد تدريجياً ، ومرونة رجوعية الشعيرات " Fiber Resilience " هي الخاصية المؤثرة على مقدرة الأقمشة لاستعادة وضعها للثني وبالتالي تؤثر على مقاومة الأقمشة للتجعد (Hearle & Backer 1969 , 65) ،ويعتبر التجعد أحد أشكال التشوه التي تحدث للأقمشة

نتيجة تعرضها لإجهادات الضغط المختلفة أثناء الاستعمال ، ويؤثر التجعد بشكل واضح في مظهرية الأقمشة ، وبخاصة أقمشة الملابس ،حيث تأخذ التجعدات أشكالاً واتجاهات متعددة ، وتختلف مقاومة الأقمشة لتأثير التجعد طبقاً لعوامل متعددة مثل الخامة والتركيب البنائي للقماش ، وطبيعة تركيب الخيط .وتعتبر استعادة الأقمشة لشكلها الأصلي سريعاً بعد تعرضها للتجعد من الخواص المرغوبة حيث يتطلب ذلك قدرة القماش على مقاومة هذا التأثير ، فتعد الأقمشة ذات الأصل السليلوزي وبخاصة الكتان من الأنواع التي تحتفظ بالتجعد مع صعوبة التخلص منه ما لم تتم إضافة نوعية خاصة من التجهيز لمقاومة التجعد ، ويتم قياس الاستعادة من التجعد عن طريق تعريض القماش لتأثير التجعد ويتم تثبيته تحت ضغط لفترة زمنية وبعد إزالة الضغط يتم قياس التجعد (صبري ٢٠٠٦ ، ١٣٢) ، كما يتضح من مقارنة الأقمشة الورستد الرقيقة "Worsteds " بالأقمشة الصوفية السميكة " Woolen Fabrics " حيث نجد النوع الأخير أقل استعداد للتجعد والتكسير في أثناء الاستعمال ،ومن الصعب احتفاظه بالكسرات التي تعمل فيه بالمكواة بينما تحتفظ الأقمشة الورستد بهذه الكسرات التي تزيد من أناقة مظهر الملابس(سلطان ١٩٩٠ ، ٣٥٦) وكذلك نجد الملابس المصنوعة من الصوف السميك إذا تعرضت لبعض التكسير ثم علقت فإنها تتخلص من التكسير وتستعيد مظهرها الأصلي ، هذا فضلاً عن التأثير النسبي للتجعد الحادث بالنسبة لانتظام ونعومة السطح ، فالأقمشة الصوفية السميكة يكون سطحها وبرياً وخشناً بحيث من الممكن اختفاء التكسير الحادث فيها أو عدم ظهوره بدرجة واضحة تسئ إلى مظهر النسيج ، أما الأقمشة الورستد فهي مصقولة ومنتظمة لدرجة تظهر أي تجعدات بسيطة تحدث فيها (Cowan & Jungerman 1980 , 116) .

- انفجار الأقمشة Fabric Bursting

عند تقويم خواص الأقمشة ربما يحتاج المتخصصون إلى تطبيق إجهادات في اتجاهات متعددة بدلاً من تطبيق الإجهاد في اتجاه واحد كاتجاه السداء أو اللحمة و من البديهي أن ندرك أن الأقمشة في بعض الأحيان تتعرض إلى إجهادات في مجال الأبعاد الثلاثة وذلك يصاحبه صعوبة في تقويم هذه الخواص من خلال إجراء اختبار الشد في الاتجاه الواحد أو في الاتجاهين ، وأيضاً فإن هناك صعوبة تبدو عند قياس قوة تحمل بعض أنواع من الأقمشة من خلال اختبار قوة الشد باستعمال عينة على شكل شريط ،مثل أقمشة التريكو و الدانتيل ، حيث إنها تتميز بمطاطية عالية مما يؤثر على سلوك العينة في أثناء الاختبار ويحدث نوعاً من التحضير الشديد في جانبي العينة " Waisting " (Hall 1975 , 173) .

- التركيب النسجي Fabrics Constriction

يعتبر التركيب الهندسي النسجي للأقمشة ضمن العوامل الهامة التي تؤثر على مقاومتها للتجعد عند تعرضها للثني والتكسير بحيث لا يكفي استخدام شعيرات ذات مرونة عالية وا ٕنما يجب اختيار التصميم الذي يسمح للشعيرات بالاستطالة دون أن تتعدى حدود المرونة وتسبب تجعداً في النسيج . ويعتبر تصميم النسيج السادة "Plain Weave " من التصميمات التي تتعرض لأقصى الاجهادات لأنها تحد من سهولة ثني الأقمشة "Flexibility" وكلما قل تقاطع الخيوط وتداخلها في التركيب النسجي مثل تراكيب الأطلس والمبرد المتقطع وغيرها من التصميمات المشابهة يقل التجعد والتكسير الذي تتعرض له الأقمشة عند ثنيها في الاستعمال (كامل ١٩٨٤ ، ٥٥) . وعند استخدام نفس نوع الشعيرات ونفس تركيب الخيوط نجد أنه كلما انخفض عدد الخيوط في البوصة بالنسبة لكل من اتجاهي السداء واللحمة كلما زادت مقاومة الأقمشة للتجعد والتكسير لنفس التركيب النسجي حيث من الواضح أن تباعد الخيوط في النسيج يزيد من حرية الشعيرات أثناء تعرضها لاجهادات الثني لتأخذ الوضع الذي لا يعرضها لاجهادات تتخطى حدود المرونة فلا يحدث بها التجعدات والتكسير (Held 1973 , 140) .

- قوة الشد والاستطالة للأقمشة Fabric Tensile Strength and Elongation

يعتبر تقدير قوة الشد لنوعية ما من الأقمشة المنسوجة من الاختبارات ذات الأهمية الكبرى لما تمثله هذه الخاصية من دلالة على مدى متانة وقوة تحمل القماش لإجهاد الشد ، ويعتبر هذا الاختبار من الاختبارات الروتينية التي يتم إجراؤها على عديد من الأقمشة ذات الاستخدامات المختلفة (Kaswel 1953 , 67) ، و عند القيام بتحديد كفاءة الأداء للأقمشة بصفة عامة يتم تقدير قوة شد القماش عند القطع "breaking strength " بمقدار القوة المطبقة على السنتيمتر من القماش ، أو في بعض الحالات على عرض عينة الاختبار والتي تسبب القطع" rupture " وذلك باستخدام قطعة من القماش ذات مقاس محدد يتم تعريضها إلى قوة أو حمل متدرج في الزيادة حتى الوصول إلى نقطة القطع "Point of rupture "وتعتبر طبيعة الاستخدام للقماش المختبر هي العامل الأساسي في تحديد مستوى الحمل المطلوب تطبيقه على عينة الاختبار حيث إنه ليس منالضرورة الوصول إلى نقطة القطع وا ٕنما قد يتم الاكتفاء بمقدار حمل محدود يتناسب مع كفاءة الأداء المطلوبة (صبري ٢٠٠٦ ، ١٤٤) .

- ملمس الأقمشة Fabric Hand

الخواص الطبيعية الذاتية للشعيرات والتركيب الهندسي للنسيج تؤثر تأثيراً مباشراً على خواص معينة في الأقمشة ،ويمكن قياسها وتقييمها على أساس علمي بأجهزة دقيقة بعيداً عن الحكم الشخصي ، ولذلك تعتبر هذه الخواص خواص موضوعية "Objective Characteristics" وبالإضافة إلى الخواص الموضوعية يوجد بعض الخواص المعنوية أو الحسية تقدر بالإحساس الشخصي ، ويعبر عنها بالمقارنة النسبية رغم أنها تتأثر ببعض العوامل الطبيعية الكمية ، ومن هذه الخواص الحسية الملمس ، والانسدال ، واللمعة (Jaffe & Relis 2005 , 83) ، وتعتبر جميعاً عوامل هامة في تحديد صفات أو خواص الأقمشة ، لاسيما في مجال الملابس الخارجية . وتتأثر الخواص الحسية بمحصلة معقدة من تداخل الخواص الطبيعية الكمية لكل من الشعيرات والخيوط والنسيج ، بالإضافة إلى الإحساس النفسي للمستهلك . وقد أمكن استنتاج بعض الخواص أو العوامل الطبيعية التي تدخل في تحديد ملمس وانسدال ولمعة الأقمشة بحيث يمكن قياس هذه الخواص بواسطة أجهزة علمية دقيقة واستنتاج الخواص الحسية منها إذ نجد مثلاً أن ملمس النسيج يتأثر بصلابة الثني وسهولة الانضغاط ومعامل الاحتكاك مجتمعة ، ولذلك فإن قياس هذه الخواص كمياً بواسطة الأجهزة وربطها معاً يمكن أن يدل ذلك على درجة ملمس النسيج (سلطان ١٩٧٧ ، ٤٠٧) .

- **لمعان الأقمشة Luster of Fabric**

يعتمد لمعان الشعيرات النسيجية على درجه انعكاس الضوء في الاتجاه الطولي للشعيرة ولذلك فإن أي عدم انتظام في شكل السطح الأسطواني يعمل على تشتيت وعدم استمرار الانعكاس الضوء ، وقد ثبت أن شكل القطاع العرضي للشعيرات يعتبر من أهم العوامل المؤثرة على لمعان الأقمشة النسيجية ، وإن الانعكاس السطحي للضوء أهم من أي انعكاسات أخرى، ومن ذالك يتضح تأثير شكل السطح ومدى استمراره في اتجاه طول الشعيرة على درجة اللمعان . وقد وجد من التجارب العلمية والإثباتات النظرية أن القطاع العرضي البيضاوي والقريب في نفس الوقت من الدائري يكون مثالياً بالنسبة لدرجة لمعان الشعيرة ، أما الشعيرات الشريطية المقطع – مثل القطن – فتكون أقل لمعة من الشعيرات ذات المقطع المستدير ، ويظهر ذالك واضحاً عند معالجة القطن بعملية المرسرة ، حيث يستدير القطاع وتتحول للشعيرات من شكل شريطي إلى شكل أسطواني ، وتزول الالتفافات "Convolutions" ويتحول بذلك القطن العادي إلى القطن المحرر المعروف بلمعانه (Tortora 1978 , 289) ، وبالرغم من أن القطاع العرضي لشعيرات الحرير الصناعي ليس مستديراً بل فيه تعرجات طويلة إلا أن ثبات الشكل على مدى طول الشعيرة كما لو كانت حزمة من شعيرات اسطوانية تعمل على

انعكاس الضوء بدرجة كبيرةوتسبب لمعاناً كبيراً للحرير الصناعي (Marjory 1980 , 125).

أنواع الأقمشة Fabrics Kinds

تختلف نوعيات الأقمشة في خواصها من قماش لآخر ،فمثلاً أقمشة المخرمات ومنها التل ، و الدانتيل ، والجبير ، والركامة تختلف خواصها عن الأقمشة الأخرى من حيث الوزن والسمك والانسدال ، والتجعد ، والكرمشة ، وقوة الصلابة ، والتركيب البنائي النسجي . وهذه الأقمشة تندرج تحت قائمة الأقمشة ذات الطبيعة الخاصة (Felkin 1967 , 152) ومنها بعض أنواع الحرير الفاخر ،و الدانتيل ،و البروكار ،و التافتا ،و الشيفون ،والكريب دي شين، و المخمل "القطيفة " ، هذا إلى جانب مجموعة الأقمشة ذات المطاطية مثل الجيرسيه، والمصممة لارتدائها في بعض المناسبات الخاصة ، كما أن لكل نوع من هذه الأقمشة وصفاته التي تميزه وتكسبه المظهر الخاص به . وتتطلب هذه الأقمشة تصميمات خاصة وطرقاً خاصة في حياكتها وا ٕنهائها بالإضافة إلى الحرص الشديد في طريقة العناية بها (Booth 1977, 327) .

ثالثاً – الأقمشة المخرمة Mesh Fabrics

وتنقسم الأقمشة ذات الطبيعة الخاصة إلى:

- الأقمشة الوبرية .
- الأقمشة اللامعة .
- الأقمشة الحريرية .
- الأقمشة الشفافة .
- الأقمشة المتشابكة .

وفيما يلي نبذة عن الأقمشة المتشابكة لأهميتها في تصنيع الأقمشة المخرمة .

٣-١- أقمشة التريكو Knitting Fabrics

الوحدة الأساسية في أقمشة التريكو هي الغرزة ، ويشكل مجموع الغرز المتداخلة طول وعرض القماش(النصر ١٩٩٨ ، ٣١٦) ، وتعرف الغرز المتداخلة في اتجاه أفقي بالصفوف الأفقية للقماش ، وتعتمد على كمية الخيط المستخدم في الغرزة الواحدة ، وتعرف الغرز المتداخلة في اتجاه رأسي بالأعمدة الرأسية والتي يعتمد عددها في البوصة على عدد الإبر المستخدمة في ماكينة التريكو (Reichman 1966 , P.236).

٣-٢- أقمشة الشبيكة الأصلية " الحقيقية " واللينوه

Gauze and Leno Fabrics Weaving

تتميز هذه الأقمشة بأن خيوطها تلتف يميناً ويساراً فوق أو تحت خيوط اللحمة طبقاً للنظام المتبع لنوع الأقمشة المطلوب ، بعكس جميع الأقمشة الأخرى التي تتعاشق فيها خيوط السداء بزوايا قائمة مع خيوط اللحمة ، وتتميز أقمشة الشبيكة عن الأقمشة الأخرى بما يأتي:

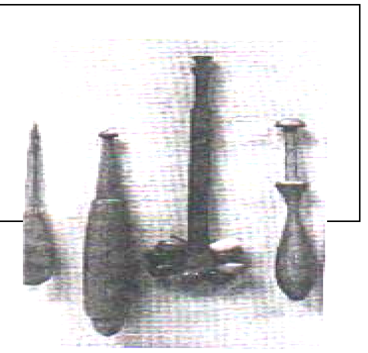
٣-٢-١- وجود ثقوب على سطح القماش.

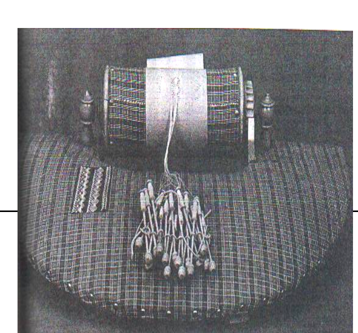
٣-٢-٢-وجود انحناءات في خيوط السداء و اللحمة (حربي وآخرون ٢٠٠٢ ، ١٣٥) .

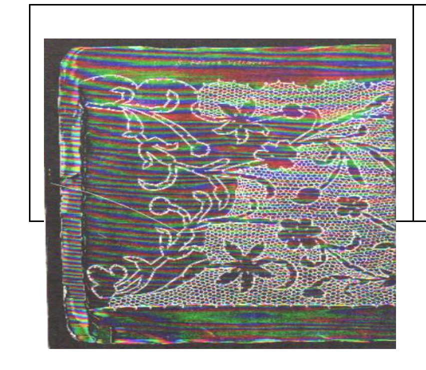
وفيما يلي نبذة تاريخية عن الأقمشة الشبيكة المخرمة History of Mash Fabrics

يرجع تاريخ الأقمشة المخرمة إلى القرن الثاني عشر ، إذ صنعت في مدينة درسدن بمقاطعة ساكسونيا على شكل شبكة فتحاتها مربعة ، وهي تشكل عن طرق سحب بعض الخيوط وتطريز الخيوط المتبقية ، حيث ارتبطت أقمشة المخرمات (الدانتيل Lace) بفن أشغال الإبرة المعدنية ذات المقبض الخشبي والخيوط الملفوفة على البكرات ، وهذه الطريقة تعرف بإنتاج الأقمشة المخرمة الدانتيل ، ويتم نسجها على وسادة دائرية وهي بمثابة النول البسيط والخيوط التي ينسج منها تكون من القطن ، أو الكتان ، أو الحرير ، وتثبت بالدبابيس لتكون بمثابة المطواة للسداء ، ومن ثم تثبت وتنظم لنسج الخيوط بالبكرات على " الكريل Creel " ثم تمر الخيوط بعد ذلك على أسطوانة أو على المسند لحفظ الخيوط في وضع أفقي (شكري ٢٠٠١ ، ١٩٦) . وتدل الآثار المصرية القديمة على وجود أقمشة الدانتيل Lace مصنوعة من خيوط الكتان في عام ٢٥٠٠ ق.م حيث اهتمت النساء بإنتاج الأقمشة المخرمة (الدانتيل) المستخدمة في الملابس الخارجية في المناسبات الخاصة ، والملابس الداخلية اللانجري ، والمفارش ، والستائر ،و الصورة رقم (١) توضح طريقة إنتاج الأقمشة المخرمة بالإبر المعدنية ذات المقبض الخشبي والبكرات والوسادة الدائرية (Joseph 1980 , 194) .

طريقة إنتاج الأقمشة المخرمة Method Production of Mesh Fabrics







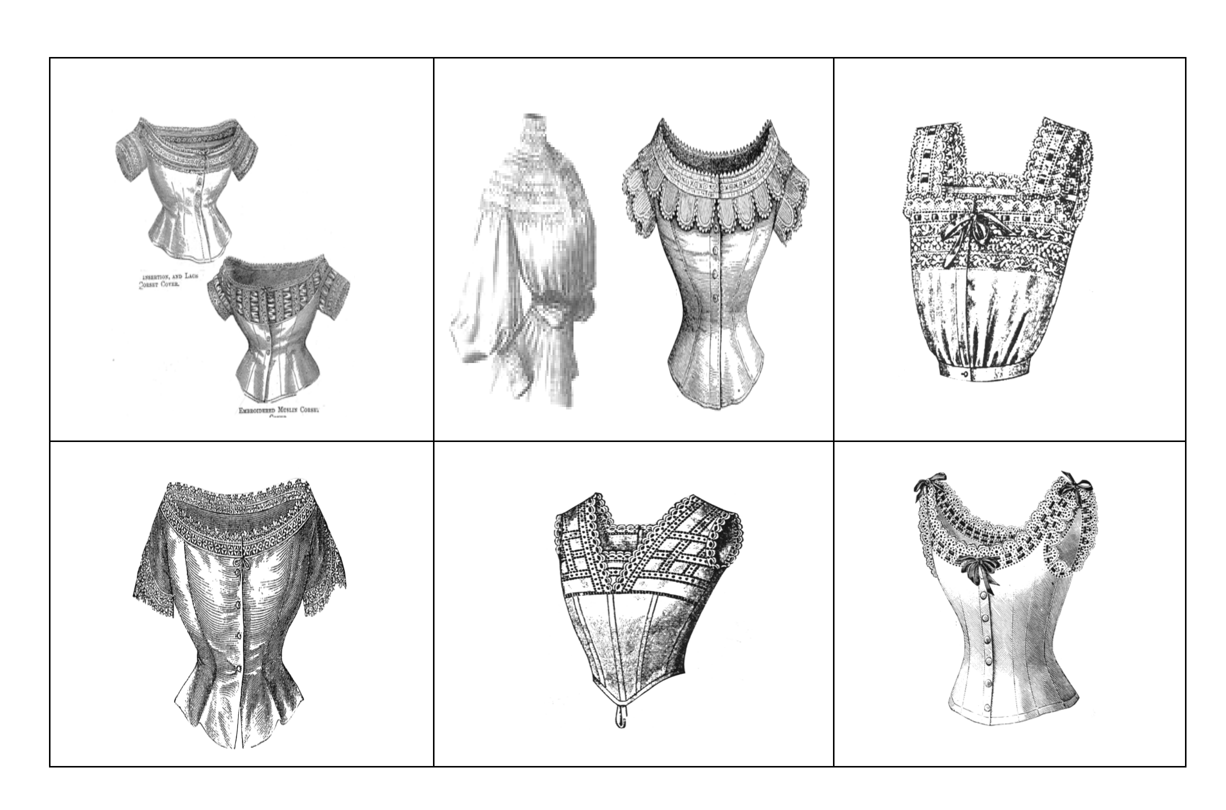
(صورة –١ توضح طريقة إنتاج الأقمشة المخرمة)

تحمل بعض أنواع الأقمشة المخرمة أسماء مناطق أوربية وعربية صنعتفيها يدوياً أو آلياً ، ومع التطور ودخول الماكينة دخل مزيج من الخيوط الطبيعية والصناعية ، وتعتبر أقمشة المخرمات الدانتيل المستوردة من الخارج من أغلى أنواع الأقمشة لأنها تتميز بدقة الصناعة اليدوية الرقيقة الناعمة والمتداخلة بشكل جميل ، ثم انتشرت إلى العصور الوسطى باستخدام الخيوط الذهبية والفضية ومزج الخيوط المعدنية الثمينة بالأحجار الكريمة والأزهار لتكون شعاراً لتصميماتهم ، وهذا واضح بالنسبة للطبقات العليا حيث زاد الاهتمام في تلك الطبقات بتعليم أولادهم فن أشغال الإبرة لإنتاج الأقمشة المخرمة (الدانتيل) (Wingate 1979, 339) ،وتم اكتشاف قطعة من قماش الدانتيل في القرن الحادي عشر طولها حوالي " ٢٠٠ " قدم وتحتوي على " ١٢٥٥ " تصميماً وتم بعد ذلك نسج الدانتيل Lace بإضافة تخاريج خاصة لتزين فساتين المناسبات الخاصة ،حيث تضفي بريقاً في الأمسيات والسهرة مثل استخدام الخرز ، واللؤلؤ ، والترتر بأشكال وألوان متنوعة تجمل وتدعم أقمشة المخرمات الدانتيل في كل من القرن الثاني عشر والثالث عشر (Palliser 1984 , 32) ، كما استخدمت الشرائط والجدائل " ضفائر شعر الحصان " على شكل شريط شفاف يستخدم في تثبيت أطراف فستان العروس ، ويتوفر هذا النوع من الضفائر في عروض مختلفة مصنوع من الألياف الصناعية ، وكذلك تستخدم لفتحة العنق في القرن السادس عشر (Wingate 1979 , 209) ، كما برعت إيطاليا في القرون الوسطى بفن إنتاج أقمشة الدانتيل ، و اهتمت فينسيا ، وهولندا ، وبلجيكا ، وفرنسا ، وايرلندا ، وانجلترا، وأمريكا ، والسويد ، وروسيا ، واسبانيا ، وألمانيا ، والصين ، وآسيا الصغرى " تركيا " ذات الحضارة الإسلامية ، والعصور ، و الأموية ، والعباسية ، والعثمانية ، والدول الشرقية ، والجنوبية بعمل نماذج وتصميمات تواكب دورة حياة الموضة "Fashion " وهي تعني القبول والموافقة على الاستمرار في استعمال شئ ما في وقت معين لبعض الفئات التي تملك القدرة على أن تكون على أحدث طراز في مجال الموضة (Wolf 1993 , 135) ،ولاسيما أن هذه التصميمات تحتاج إلى مهارات وقدرة عالية جداً وا إلمام بتقنيات تنفيذ أقمشة المخرمات الدانتيل بإضافة بعض المجوهرات الثمينة الغالية

للتصميمات المخصصة للطبقات العليا والأميرات والملكات ولتوظيف أشرطة الدانتيل في الياقات وفي بداية فتحة الجوارب التي تتدلى فوق الحذاء كما في عهد الملكة اليزابيت والملكة كاترين وشكسبير وظهر ذلك واضحاً في القرن السابع عشر ق.م في كلٍ من مدينة إيطاليا ، وفينسيا ، وأصبحت لهم مراكز تجارية نظراً لارتفاع الأسعار لنوعية الأقمشة المخرمة الدانتيل فقد تخصصت للأغنياء فقط .

(Calasibetta & Tortora 2003 , 302)

كما اهتمت بعد ذلك فرنسا بتأسيس مدارس لتعلم فن تطريز شرائط الأقمشة المخرمة الدانتيل التي تستخدم في أطراف الياقات والأساور ، وبدأت فرنسا في القرن الثامن عشر ق.م بتطوير تقنية فن التطريز على حواف الأقمشة المخرمة الدانتيل، و الصورة رقم (٢) توضح نماذج من فن المطرزات بشرائط أقمشة المخرمات والمستخدم في أطراف الملابس (Palliser 1984 , 13).



(صورة – ٢ توضح نماذج من فن المطرزات بشرائط أقمشة المخرمات)

وفي القرن التاسع عشر ظهرت الماكينات الخاصة لإنتاج الأقمشة المخرمة الدانتيل ، وهذه بداية إنتاج فساتين الزفاف ، حيث عرف بعصر التكنولوجيا الحديثة ، ثم أخذت أمريكا أقمشة الدانتيل ،وبدأت تظهر التغيرات الاقتصادية والصناعية و الاجتماعية في القرن العشرين وأثرت في إنتاج الأقمشة المخرمة الدانتيل على كل دولة بإنتاج فن تطريز على هيئة زخارف حلقية أو تطريز حشو أو بسيط (Bath 1974 , 63) ، وتميزت إيرلندا بتنفيذ عينات صغيرة من أقمشة

المخرمات الدانتيل وعرضها في الأسواق وعند ازدياد الطلب عليها يتم إنتاج كميات كبيرة حسب الشكل المرغوب فيه ، وحسب الكمية المطلوبة ،و أستراليا هي أول من اكتشف الابليكات ، حيث طبقتها على الأقمشة المخرمة الدانتيل وتميزت بالدقة والجمال والمهارات في الإنتاج ،وبعد اكتشاف ماكينة التريكو استخدمت البكرات لإنتاج أقمشة المخرمات الدانتيل على شكل سداسي ويتميز هذا النوع بالمطاطية لأن خيوطه تكون طبيعية من القطن والكتان والحرير (Picken 214 , 1957) وتتميز أيضاً بالملمس الناعم ، مع اختلاف ألوان الخيوط وأشكال التصميمات التي تعد من التقنيات الحديثة ،وتواكب العصور المختلفة وتعكس صورة الحياة اليومية ، كما تميزت الحضارة الإسلامية في العصر الأموى بفن تطريز الأقمشة المخرمة الدانتيل ، واستمدوه من قوتهم كما طبقت الأساليب الفنية الرائعة المصنوعة من خيوط المعدنية الثمينة وامتدت إلى العصر العباسي ، كما استمرت بإنتاج أقمشة المخرمات الدانتيل بالمواصفات التي تدل على قوتهم ، وبعد أن ضعفت الخلافة العباسية ظهرت التطريزات المغربية والسورية ، ثم ظهرت الدولة العثمانية وربطت إنتاجها بالآثار التاريخية الصينية التي تعود إلى عام ٢٢٥٥ ق.م حيث ظهر فن التطريز اليدوي بالخيوط الثمينة المذهبة عام ٤٠٣-٢٢١ ق.م (Palliser 26 , 1984) . ثم وجدت الماكينات الحديثة للتطريز الأقمشة المخرمة الدانتيل بالغرز المختلفة ، واستخدمت الأدوات الحديثة التي تزيد من مهارات التطريز ، حيث ارتبط فن التطريز بفن الرسم ونوع الخيوط مع وحدات الألوان لتنتج قطع مطرزة بشكل يعكس الإبداع والحيوية في التصميم ، وظهرت أنواع جديدة من التطريز مثل التطريز بخيوط الحرير ، أو بشعر الحصان ، أو بالورق ، أو بخيوط الكتان على الأقمشة المخرمة الدانتيل مستخدمة تقنيات التطريز من خلال الأشكال الهندسية أو النباتية أو الحيوانية (Pizzuto & Price 1990 , 206) . ثم استخدم شريط الركامة وهو نوع من الأقمشة المخرمة الدانتيل لتزين القبعات المستديرة ، وفي تزين الأزياء ، وهي منتشرة في الدول الأوربية وتكون تصميماتها على شكل هندسي ، أو غرزة الكنفاه في الأقمشة ذات الأشكال الشبكية أو المربعات الصغيرة ،و استخدمت إيطاليا وأسبانيا وفرنسا التطريز بالخيوط البيضاء على الأقمشة المخرمة الدانتيل ويكون التطريز متقناً ومشدوداً على شكل مربعات ومستطيلات تعرف بالأبليكات وتثبت بالجلود على الأقمشة المخرمة بغرزة العراوي ،وتعرف أيضاً بغرزة المجلودات ، ثم انتشرت في آسيا الصغرى " تركيا "وانتشرت في إيران وبعد ذلك ظهرت في الدول الشرقية والجنوبية ، وأصبحت هذه الموضة تتفق مع التصميمات المستخدمة في الأزياء (Palliser 1984 , 28)، و اختارت نساء الفلاحين والصيادين غرزة التطريز التي تتفق مع الشرائط السائدة . وفي ذلك الوقت ظهر في فرنسا فن تطريز الجبير اليدوي Guipure ، ويتم إنتاج هذا النوع عن طريق النسج على الوسادة الدائرية وانتشرت في

ألمانيا والسويد وروسيا وأسبانيا بنفس غرزة التطريز الجبير ،وكذلك أنتجت واستخدمت في برشلونة " أسبانيا " ، وهي مصنوعة من خيوط الحرير، كما أنتجت مالطا الأشرطة المطرزة واستخدمت الخيوط الحمراء والبيضاء والسوداء، وتميزت باستخدام غرزة العقدة التي توحي بأنها حبيبات قمح، وهذا نموذج عصري ير مز إلى الإبداعات الحديثة (Picken 1957, 219) .

خواص الأقمشة المخرمة Properties of Mash Fabric

– تتميز بعض أنواع أقمشة المخرمات (التل Tulle، الدانتيل Lace ، الجبير Guipure) بأنها شفافة .

– معظم أنواع أقمشة المخرمات لا تنسل .

– لا توجد خطوط نسيج في الأقمشة المخرمة ، ولكن لها اتجاه .

– تتميز بالمطاطية بدرجة أكبر في العرض أكثر من الطول .

– بعض أنواع الدانتيل والجبير لا يوجد بها برسل ، وقد يكون فستونات .

– الكثير من أنواع الدانتيل والجبير يوجد بها تصميم في اتجاه واحد ، مما يتطلب مراعاة اتجاه الرسمة عند التشكيل والقص .

– تحتاج أقمشة المخرمات إلى بطانة إلا إذا كان التصميم يتطلب غير ذلك .

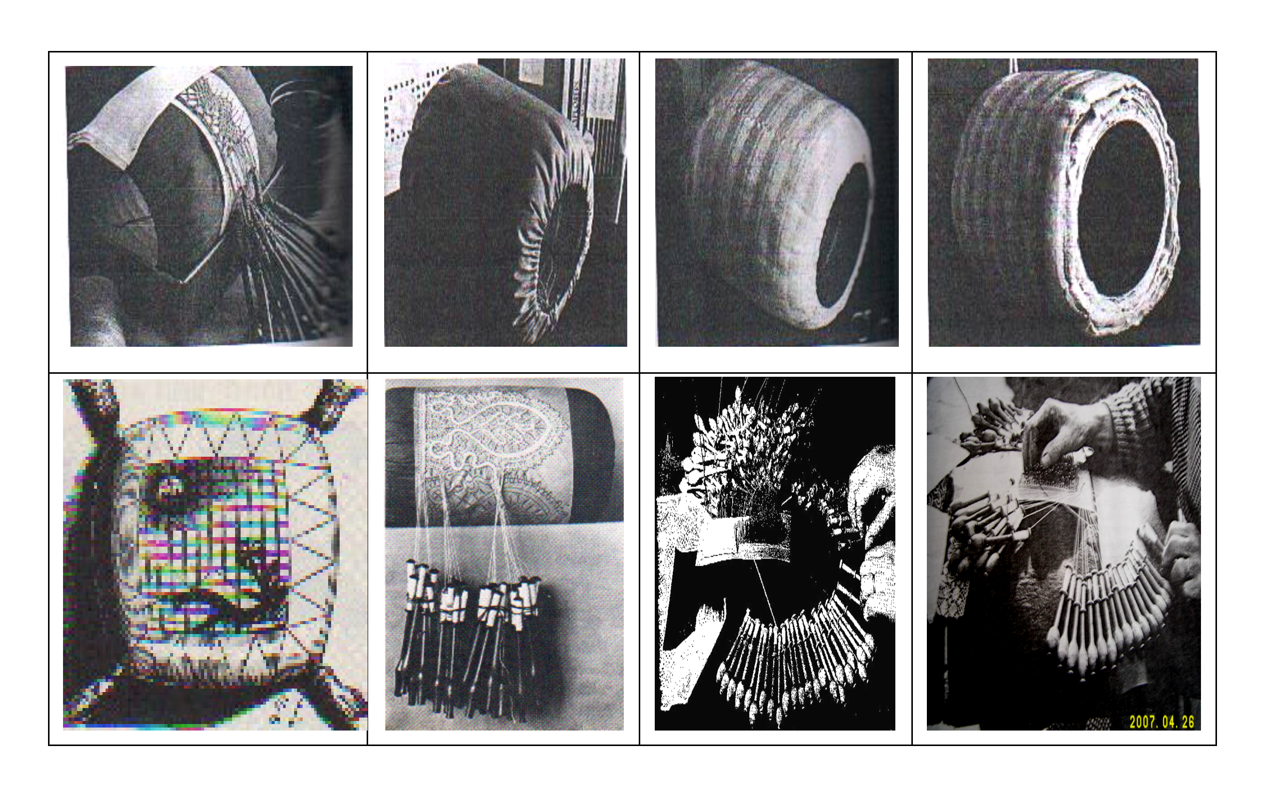
– يمكن استخدام وحدات الدانتيل والجبير كأبليكات .

– تتميز أقمشة المخرمات بالانكماش إذا كانت مصنوعة من خامات طبيعية أو من النوع الذي يتميز بالمطاطية .

– يتم معالجة أقمشة المخرمات ضد الانكماش ، وفي كثير من الأحيان تصبح أكثر نعومة عند غسلها أو عقب التنظيف الجاف (شكري ٢٠٠١ ، ١٩٧) .

طرق صناعة الأقمشة المخرمة

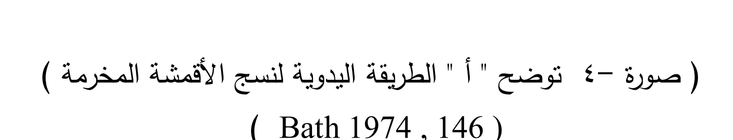
أ- الطريقة اليدوية : وتستخدم فيها الإبرة ، والخيوط ، والبكرات ، والخطاف ، والوسادة الدائرية ،و الدبابيس . الصورة رقم (٣) توضح مجموعة الأدوات المستخدمة لهذه الطريقة اليدوية ، والصورة رقم (٤) توضح الطريقة اليدوية لنسج الأقمشة المخرمة.



(صورة – ٣ توضح مجموعة الأدوات المستخدمة لصناعة الأقمشة المخرمة)

(Wilson 1979 , 48) – (Palliser 1984 , 23)

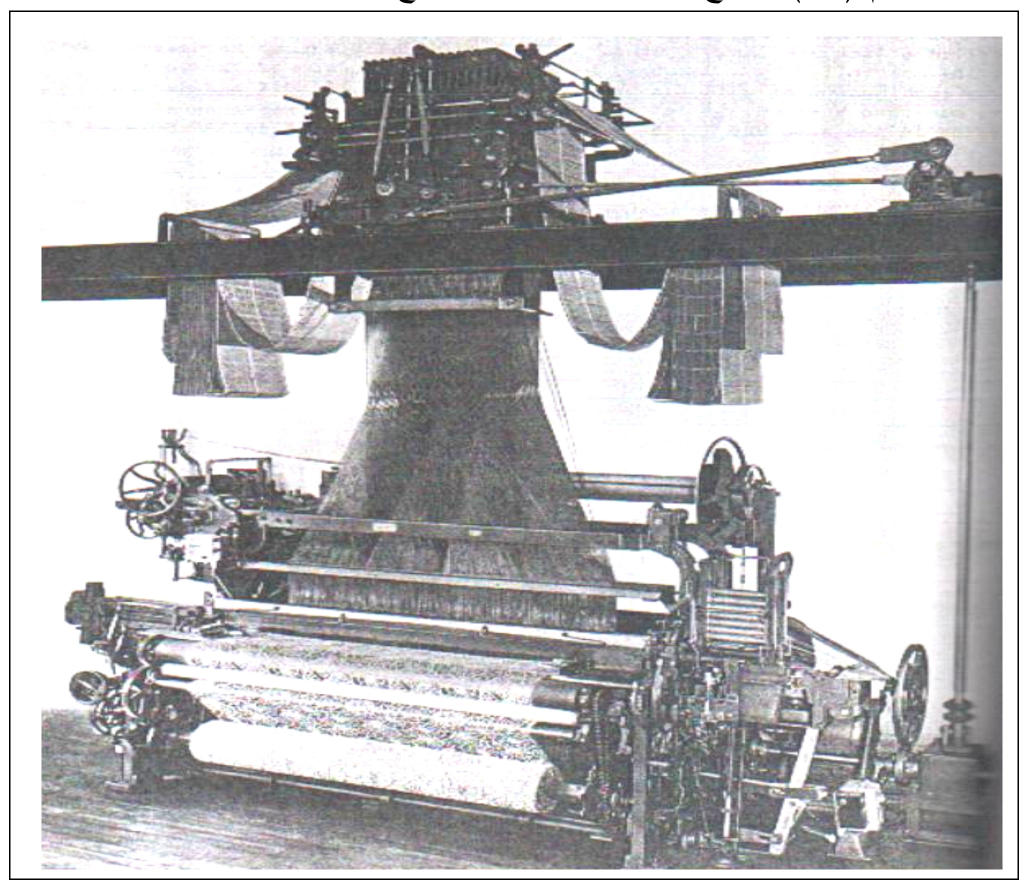




(صورة –٤ توضح " أ " الطريقة اليدوية لنسج الأقمشة المخرمة)
(Bath 1974 , 146)

ب–الطريقة الآلية : وتستخدم فيها الماكينات بنفس كيفية التطريز اليدوي لإنتاج أقمشة المخرمات ، وفي عام (١٨٢٨م) بفرنسا تم اكتشاف ماكينة تطريز صناعية تحاكى ماكينة التطريز التي تعتمد على مهارة المشغل ، حيث قام تشيفلي باستبدال أصابع الطر يز بكلابات يتم فتحها وغلقها بشكل ميكانيكيكما استخدم إبر ً متعددة بالماكينة لأداء التطريز في زمن أقل ، وبذلك يرجع له السبق في إنتاج أول ماكينة تطريز في التاريخ متعددة الإبر وأنتجت ماكينة تشتمل في تركيبها على جزأين : الأول متصل بالقماش ، والثاني متصل بالإبرة ، وبعد ذلك أمكن إضافة جهاز يسمى آلة النسج البنتوجراف للماكينة حيث يتصل بالإطار المتحرك واللوحة المثبت عليها التصميم، ويتكون من ذراعين طويلين رفيعين متحركين ، أحدهما يتصل بالإطار المتحرك والأخر بالإطار الثابت ، والبنتوجراف له ذراع طويلة تتحرك فوق التصميم في عام ١٨٣٤م (ماضي وآخرون ٢٠٠٥ ، ١١١) ، وتم تغيير الماكينة السابق ذكرها وأضيفت بعض التحسينات كذراع يتم التحكم فيها بواسطة مشغل البنتوجراف ، واستعان بجهاز (بنتوجرافياً معدلاً) يقوم بتصغير مساحة التصميوا ٕنتاج نموذج جديد للماكينة ، حيث زاد من عرضها ،و أنتجت غرز تطريز غاية في الروعة والدقة ونفذت غرز العراوي الدائرية بخيوط ملونة ومعدنية ، كما اخترعت أول ماكينة من ماكينات تشيفلي المستخدمة للمكوك والخيط المستمر في عام (١٨٦٣م)وسميت بماكينة تطريز تشيفلي ، ثم في عام (١٨٦٧م) ظهرت ماكينة أخرى يتم العمل بها باستخدام آلة النسخ

البنتوجراف . وفي عام (١٨٧٨م) تم اختراع ماكينة أخرى من ماكينات تطريز تشيفلي تستخدم خيطاًمستمراً ، وزاد من سرعتها حتى أصبحت تنتج من "٣٠:٣٥ " غرزة في الدقيقة . وفي عام(١٩٨٢م) تم أيضاً اختراع نموذج لماكينة تشيفلي صغيرة الحجم اشتملت على وحدة لتخريم القماش وعمل التطريز الشبكي (Held 1973 , 179). الصورة رقم (٥) توضح الطريقة الآلية ماكينة نسج الأقمشة المخرمة .



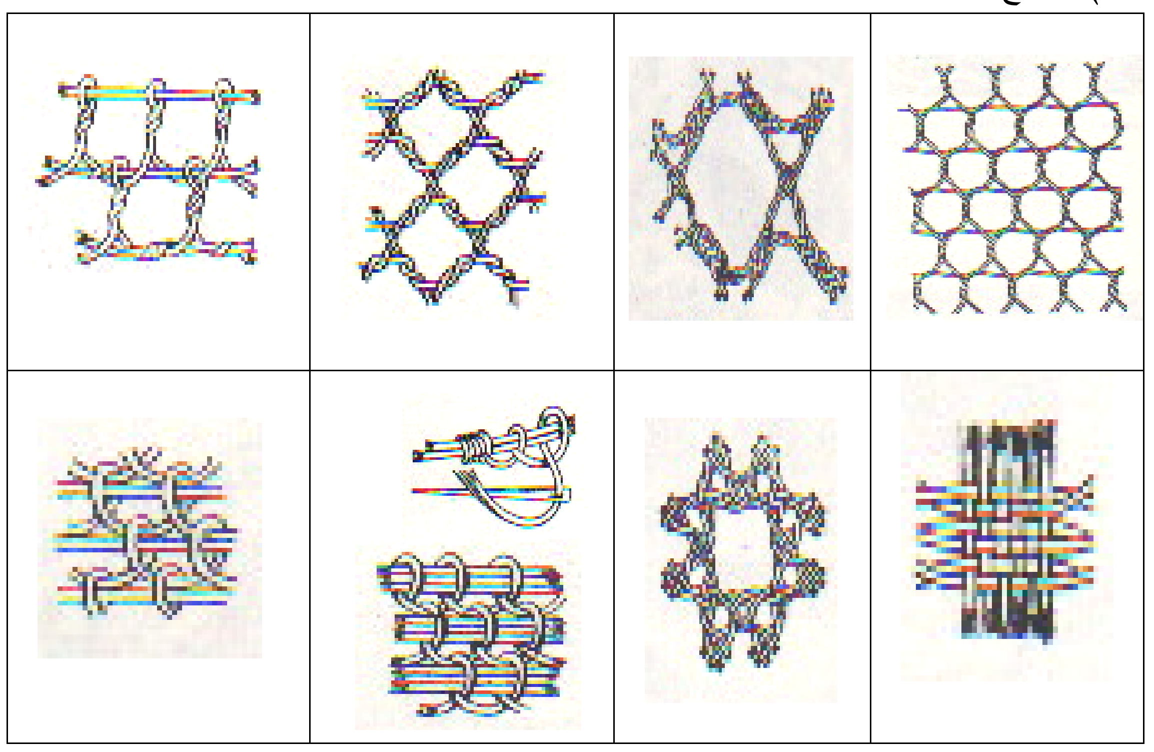
(صورة – ٥ توضح " ب " الطريقة الآلية لنسج الأقمشة المخرمة باستخدام ماكينة تشيفلي)

وفيما يلي أنواع من الأقمشة الشبيكة المخرمة والتي استخدمت في الدراسة الحالية .

١- التل Tulle

تصنع هذه الأقمشة من عدد من الخيوط المتوازية في اتجاه طول القماش (خيوط سداء) ويمكن صناعة أقمشة التل من خيوط تربط بعضها ببعض بفتلة متعرجة على عرض القماش كله متحركة من اليمين إلى أعلى اليسار ثم من اليسار إلى أعلى اليمين وهكذا تتكون فراغات

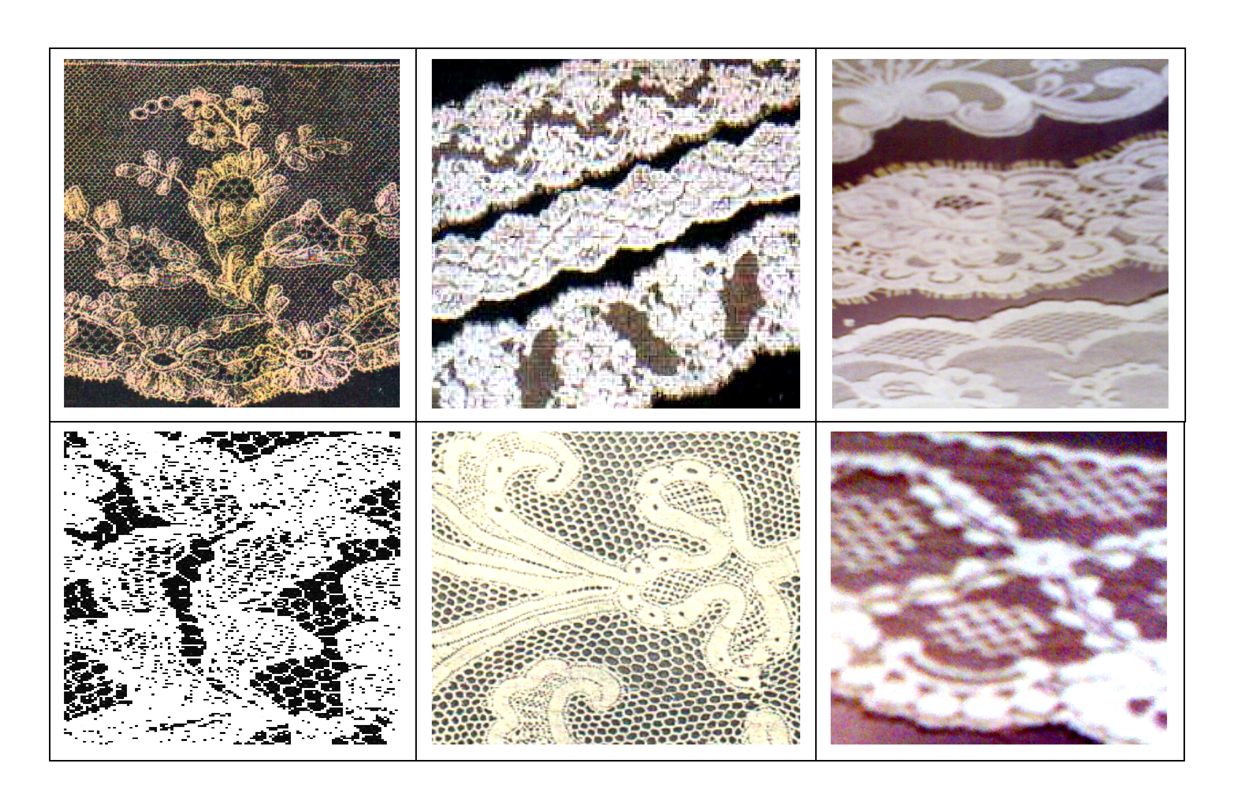
وفتحات بين الخيوط وتستخدم في فساتين الزفاف (12 , Palliser 1984) ، والصورة رقم (٦) توضح عينات من أقمشة التل.



(صورة – ٦ توضح عينات من اقمشة التل)

٢- الدانتيل Lace

هو قماش زخرفي كان يصنع عن طريق تشابك الخيوط بأسلوب نسجي معين بين خيوط السداء واللحمة ،وتتميز بأن خيوطها تلتف يميناً ويساراً فوق أو تحت خيوط اللحمة بعكس جميع المنسوجات الأخرى التي تتعاشق فيها خيوط السداء بزوايا قائمة مع خيوط اللحمة ، ويمكن صناعة قماش الشبيكة على ماكينة تريكو السداء لإنتاج الدانتيل Lace من خيوط القطن أو الكتان ، أو الحرير ، أو الصوف ، أو الرايون ، أو النايلون ، أو البولي استر ، أو المعدن أو ألياف أخرى حيث تظهر بها نقوش ذات فتحات وفراغات جميلة ،وتعد من الأقمشة الراقية (23 , Palliser 1984) . والصورة رقم (٧) توضح عينات من أقمشة الدانتيل .



(صورة – ٧ توضح عينات من أقمشة الدانتيل)

٣- الجبير Guipure

هو قماش مطرز بكثافة بغرز الحشو يمكن فصل وحداته دون أن تنسل لاستخدامها بشكل منفصل .ويعتبر الجبير دانتيلاً ثقيلاً متماسكاً صلباً ،ويحتوى على نماذج نقوش كثيفة التطريز ، وبه رسومات مرتفعة بالكردون ، وكان يشار إليه في القرون الوسطى باسم دانتيل الخيوط المعدنية أو الدانتيل " باسمنيترى Passementri " ، ولا يمكن اعتباره دانتيل بالمعنى الصحيح ولكنه يعتبر نوعاً من التطريز ويمكن تشكيله بالكامل أو قصه إلى أجزاء أو وحدات، وهناك أنواع من الجبير تتآلف وتندمج بشكل مناسب مع أنواع أقمشة أخرى مثل الحرير أو الساتان ، وهناك أنواع مصنوعة من القطن أو الحرير الصناعي أو الرايون (Bath 1974 , 54) والصورة رقم (٨) توضح عينات من أقمشة الجبير.



(صورة – ٨ توضح عينات من أقمشة الجبير)

رابعاً – التشكيل على المانيكان Draping on the Dress - Form

وينقسم التشكيل على المانيكان إلى الآتي :

٤-١-التشكيل على الجسم البشري قديماً .

يعتبر التشكيل على المانيكان من أقدم الأساليب في تنفيذ الملابس ، فمن خلال تطور الملبس منذ العصور القديمة وحاجة الإنسان الأولى إلى الملبس بدافع ستر العورة والحماية من العوامل الجوية عرف الإنسان البدائي التشكيل ولكن بمفهوم مختلف ، فقد ظهر أول أسلوب للتشكيل على الجسم البشري عندما ترك الإنسان الأول أوراق الشجر ولجأ إلى استخدام جلود وفراء الحيوانات ، وكان يلفها حول الجزء السفلي من جسده، وأحيانا يلف جزءاً أخر حول صدره ويعتبر هذا أول تشكيل للملابس عرفته البشرية ، كما استخدم قدماء المصريين النسيج بدلاً من جلود الحيوانات فأصبحوا يقومون بلف القماش حول أجسامهم بأشكال مختلفة ، وساعدهم على ذلك صنعهم لأنواع كثيرة من المنسوجات الكتانية التي تتنوع بين الخشونة والنعومة والشفافية (58 , 1984 Chapman) ، مما أعطي ملابسهم طابعاً مميزاً في التشكيل ، كما أن تشكيل المرأة المصرية القديمة لبعض ملابسها مازال موجوداً حتى وقتنا الحاضر في شكل الساري الهندي والثوب السوداني .ويتضح أسلوب التشكيل على المانيكان أيضاً في الملابس اليونانية القديمة ، ويعتبر التشكيل بالنسبة لليونانيين أسلوباً لارتداء الملابس ، حيث تظهر براعة الفرد وقدرته على تحويل القطعتين المستطيلتين من القماش إلى قطعة فنية ملبسية تتميز بالطيات والثنيات الرشيقة الناتجة عن التشكيل ، والتي هي الزينة الأساسية في الرداء اليوناني ، ولم يكن من السهل تمييز الملابس الرومانية عن الإغريقية للتشابه الشديد بينهما ، لأن الملابس الرومانية قد أخذت سمة التشكيل امتداداً للملابس اليونانية ، فأصبحت قطعة القماش التي يتم بها التشكيل مستطيلة وطولها يساوي طول الفرد ثلاث مرات كما في زي التوجة (شكري ٢٠٠١ ، ٣٥) .

٤-٢- التشكيل بعد ظهور المانيكان .

مر صنع المانيكان بتطورات عديدة في القرن السابع عشر حيث ظهرت الباترونات الفرنسية وانتشرت في أوربا كلها بواسطة عرائس الموضة ، وكانت هذه الأشكال الأنثوية مصممة على مقاييس البالغين ويتم عمل قصات شعر لها وإلباسها أحدث الموضات بواسطة خياطي الموضة الباريسيين الكبار ، وفي نهاية القرن السابع تمت صناعة أول مانيكان " Dummy" عام (١٨٤١م) ، وصنع من الخشب ، وقد بدأ إنتاج الملابس الجاهزة في القرن التاسع عشر ، إذ لم تكن هناك ملابس جاهزة في القرن الثامن عشر إلا بعض الملابس التي لا تحتاج إلى كثير من الضبط مثل الملابس الداخلية ، أما الملابس الخارجية فلم تصنع إلا عندما انتشرت الموضة

، ولم تجد هذه الملابس ترحيباً عند الطبقات العليا والأغنياء من المجتمع في ذلك الوقت ، وقد تطلب الأمر لهذه الطبقة ملابس مختلفة سواء في التصميم أو في التصنيع ، حتى تمكنهم من التعبير عن ثرائهم وتفاخرهم بها ، ولهذا لجأ كثير من الخياطين ذوى المهارات العالية إلى الحصول على مانيكانات تصنع بأحجام تطابق مقاس عملائهم ، وانتشرت بصورة واضحة ، وبدأ تصنيعها فردياً للعملاء ،وبذلك لم يكتف الخياطون بضبط الملابس على المانيكان وهذا ما يمكن أن نطلق علية بداية ظهور الأسلوب الذي يسمى التشكيل الفرنسي وفي النصف الثاني من القرن التاسع عشر تم صنع مانيكان يطابق قياسات العميلة أو العميل وبالطبع كانت هذه الطريقة مرتفعة التكاليف ،وفي القرن العشرين أصبح معروفاً بأسلوب التشكيل على المانيكان (Stanly 1991 , 38) والصورة رقم (٩) توضح عرائس الموضة وأول مانيكان مصنوع من الخشب.



عرائس الموضة	أول مانيكان صنع من الخشب

(صورة – ٩ توضح عرائس الموضة وأول مانيكان مصنوع من الخشب)

٤-٣- التشكيل بعد ظهور الباترون المسطح واستخدامه في مجال إنتاج الملابس .

في منتصف القرن التاسع عشر اكتشف صانعو الأزياء أن أسلوب إنتاج الملابس المحبكة التي كانت موضة في ذلك الوقت عن طريق الباترونات المسطحة يتطلب ضبطاً وتعديلاً كثيراً كي يطابق جسم العميلة أو الشخص ،مما يستغرق جهداً ووقتاً طويلاً ، كما أنه لا يعطي حرية التصميم والابتكار والمرونة ، لذلك طور صانعو الأزياء الأسلوب الكلاسيكي لعمل الزي " تشكيل القماش على الجسم " إلى أسلوب تصميم يمكن بواسطته تشكيل القماش على المانيكان ذي الحجم المطابق للجسم . ومن هنا بدأ استخدام التشكيل على المانيكان بصورة عامة وواسعة بهدف تصميم أو إنتاج الباترونات . وفي بداية النصف الثاني من القرن التاسع عشر سنة (١٨٥١م) بدأ التقدم الصناعي والتطور في صنع الآلات والماكينات ، ثم ظهرت " الحياكة الراقية Haut Couture " على يد تشارلز فريدريك وورث الإنجليزي ، وهو الفن الراقي للحياكة الذي يتضمن الثراء والجودة في التقنية (Shaeffer 2001 , 13) ، ولأسلوب إنتاج للملابس أيضاً عناصره الأساسية الفردية وا ٍلهام المصمم ، والجودة ، والمهارة العالية في التنفيذ باستخدام الأقمشة ،وهي تعني التصميم والحياكة التي تنفذ خصيصاً لشخص معين ، فيختار الشخص التصميم من بيت الأزياء فيتم أخذ مقاساته بدقة ويبدأ العمل في الملبس الذي يستغرق عادة عدداً من الأسابيع يتم خلاله ضبط الملبس من خلال إجراء بروفتين أو ثلاث بروفات وفي النهاية ينتج ملبس متميز من حيث التصميم ،و الضبط ،و جمال وجودة التنفيذ ، وعرفت الحياكة الراقية بأنها الحياكة بمستوى عال من الجودة ، وهو أسلوب الحياكة الدقيقة المتقنة للموضة العالمية (حسين ٢٠٠٢ ، ١٦٤) .

تاريخ الحياكة الراقية والتشكيل على المانيكان

History of Haute Couture and Draping on the Dress - Form

بدأت الحياكة الراقية في فرنسا ، وأول من عمل بها كانت " روز بارتن Bartin Rose " خياطة الإمبراطورة مارى أنطوانيت ،والتي لقبت رسمياً باسم وزيرة الموضة ، وبعد تنحي الإمبراطور نابليون الثالث عن العرش تلي ذلك نهاية النظام الملكي في فرنسا ، وبدأ حكم الموضة الفرنسية للعالم من خلال ظهور قوى مبدعة من المصممين الذين أرسوا الحياكة الراقية والموضة ، والذين لم يتوقفوا عند هذا الحد بل أصبحوا رجال أعمال يقومون بإنتاج أعمال وتصميمات قوية من حيث جمال الحياكات والتصميمات والتشكيلات وأيضاً التسويق ، مما جعل من الموضة تجارة كبيرة تعتمد عليها اقتصادياً بعض الدول المنتجة لها (Brown 1952 , 114) .

والحياكة الر اقية الحديثة ابتدعها الإنجليزي " شارل وورث Charles & Worth " ،وفي عام(١٨٥٤ م) تم اختراع ماكينة الخياطة حيث كان ورث مشغولاً بوضع الخياطة الباريسية لأنه أول مصمم ماهر تحمل تصميماته علامة تجارية ،وأيضاً أول من تفهم العلاقة بين القماش والتصميم ،وبدأ قص أجزاء الملابس تبعاً لاتجاهات النسيج ، وأول من استخدم إحدى تقنيات الإنتاج الكبير ، فأنتج من التصميم الواحد عدة تصميمات قد تختلف في القماش ، أو اللون ، أو في بعض التفاصيل الصغيرة . ومن التغيرات التي قام بها وورث وكانت بالنسبة له انتصاراً كبيراً أنه عمل على تغيير شكل الجونلة من تلك المبالغ في حجمها إلى الجونلة ذات الاتساع المعتدل ، ويعتبر بيت ورث من البيوت المعاصرة في الوقت الحالي ، وفي عام (١٩٠٧ م) قام " بول بوارية Paul Poiret " بتقديم موضة لشكل " السلويت المستقيم Straight Silhoutte " ، والذي استمر فترة طويلة عبر القرن العشرين ، وأصبحت الحياكة الراقية تتوارى ، وتعد بيوت الأزياء عبارة عن مصانع صغيرة تتميز بالتصميمات المنفذة يدوياً وفي عام (١٩٢٠م) ظهرت الموضة الشبابية واتخذت صفة الشعبية وسيطرت على اتجاه الموضة مثل " كوكو شانيل Coco Chanel " ، " جان باتو Jean Patou " وطورت شانيل أزياء عميلاتها الثريات اللاتي كنّ يرتدين الفساتين ذات الأقمشة الساتان والدانتيل (عبد القادر وآخرون ٢٠٠٣ ، ١٣٤) . وفي عام (١٩٢٩م) رفعت الولايات المتحدة الأمريكية قيمة الضرائب المستحقة على استيراد التصميمات الخاصة بالحياكة ، وكذلك الباترونات المنتجة من بيوت الأزياء إلى أعلى من ٩٠% ، بالإضافة إلى وجود تصريح من الحكومة الأمريكية بالاستيراد ، وفي عام (١٩٣٠م) تغيرت الموضة فظهرت المصممة الايطالية " الزاشيبارلي Elsa Schiaparelli "و ابتكرت ألواناً مركبة أطلق عليها ألوان الذوق والشياكة ، وهي أول من أدخلت الطباعة على الملابس ، ثم ابتكرت تصميم البنطلون والبدلة لملابس السهرة ، وألهمها شكل عضلات الجسم تصميم وا إنتاج الملابس ذات الأكتاف العريضة ، والتي كان شكل السلويت فيها يشبه الصندوق ، وهذا الشكل سيطر على الموضة من عام (١٩٣٣م) إلى أخر عام(١٩٤٠م) حيث أغلقت أعداد من بيوت الأزياء الفرنسية أبوابها ، بينما ظهر آخرون غيرهم في إيطاليا ،ونيويورك ، وطوكيو ، وكاليفورنيا، ومونتريال ،و هونج كونج ،ومدريدحيث تطور ت الموضة والفن ، وصمم العرض وتم ابتكاره في شكل مصغر ،و عرضت التصميمات على عرائس طولها ٢٤ بوصة مصنوعة من السلك ، ورأسها مشكل من الصلصال ، ولها تصفيفات شعر جميلة ، وارتدت أزياء من أكبر بيوت الأزياء في فرنسا (Bensussen 1989 , 48) ، وفي عام (١٩٤٧م) ظهر " كريستيان ديور Christian Dior " ولم يذكر التاريخ أي نجاح للمصممين مثل الذي اكتسبه ديور لملابسه في هذا العرض الأول ، وعرف بالـ " المظهر الجديد New Look " ، وتطلبت

موضـة المظهـر الجديـد مـن النسـاء لمجاراتهـا أنواعاً وكميـات أقمشـة كثيـرة ، ولـم يكـن متاحاً للأشخاص العاديين كل تلك الأقمشة وخاصة بعد الخروج من الحرب ، فأدى ذلك إلى ظهور أقمشة صناعية تشبه تلك الطبيعية وبأسعار أرخص تمكن كل شخص من اقتنائها لتنفيذ الملابس التي تتمشى مع الموضة الجديدة (Long 1998 , 192) ،وكذلك صارت ملابس السهرة ذات أهمية مرة أخرى، فصار ت تصنع من الخامات الثمينة الغالية الثمن ، مثل التافتا المطرزة بالذهب ، وقد أوجد ديور نوعاً جديداًوطرازاً جديداً من الملابس أطلق عليه الكوكتيل ، وكانت ترتدى بشكل أكثر من ملابس السهرة ، وظل ديور ملك الموضة ، فقد جعل الموضة ، مثيرة ومتغيرة وأعاد إليها الحيوية والنشاط (حسين ٢٠٠٢ ، ١٥٤) .وبعد هذه الثورة الكبيرة التي فجرها في عالم الحياكة الراقية والأزياء بوضع القواعد الأساسية للموضة قبل بداية عام (١٩٥٠م) ازدهر ت الحياكة الراقية فابتكر " بيير بالمان Pierre Balmain " ملبساً فخماً له شكل كروي ، وأنتج " جاكوز فاث Jacques Fath " فستان زفاف من الألوان الباستيل ، وفي بداية عام (١٩٥٠م) كان الشكل الخارجي للملبس غير كامل الضبط ، والعلامة المميزة لتصميمات "كريستوبل بالانسياجا Cristobal Balenciaga " والتي تتصف بالاتساع وبعدها عن شكل الجسم ، وبالرغم من سخرية بعض الناس من هذه التصميمات أستمر بالانسيابية في ابتكار الموضات بشكل ثوري للملابس . وفي منتصف عام (١٩٥٠م) عرض كثير من المصممين تصميماتهم التي نجحت من وسط هذه التصميمات ، ومن أشهرهم تصميم " إيف سان لوران Yve Sanint Laurent " وكان أشهر تصميماته عبارة عن فستان الشكل الخارجي له شكل شبه منحرف صممه لأول مجموعاته في بيت أزياء ديور عام(١٩٥٨م) ، وبعد أن انتهى الشكل المنسدل ، ولكن نجح هذا الشكل مرة أخرى وواكبه تقدم وتطور الموضة في الخامات والمنسوجات الذي كان له تأثير سلبي على الحياكة الراقية . وفي منتصف عام (١٩٦٠م) ظهرت حركة الهيبيز والملابس الواسعة الفضفاضة ، وزال الشكل المحبك للملابس ، وأصبحت الموضة التي تخرج من باريس إلى بلاد العالم لها صفة البساطة حتى يمكن إنتاجها بمستويات متعددة وأسعار متفاوتة وبدأت بيوت الأزياء الراقية في عر ض الملابس الجاهزة الفاخرة وكان " بيير كاردان Pierre Cardin " هو أول من قام بذلك ، وبحلول عام (١٩٧٥م) أصبحت الملابس الجاهزة الفاخرة هي أهم منتجات الملابس ، ولسوء الحظ فإن نجاح هذه النوعية من الملابس الفاخرة جاءت على حساب أسلوب الحياكة الراقية ، وتعد اليوم الجوهرة النفيثة في تاج الموضة ، ويعتبر أسلوب الحياكة الراقية الآن من الأساليب التي تستخدم لفئة متميزة من سيدات المجتمع اللاتي يقدّرن هذا النوع من الفن والجمال والر قي في الأزياء (Shaeffer 2001 , 33).

مفهوم التشكيل Understanding of Modelling

التشكيل يعني فن تحوير القماش إلى منتج أو باترون للمنتج الملبسي يتناسب مع شكل الجسم المراد عمل القطعة الملبسية له . والتشكيل Drape عبارة عن مقدرة القماش على الانسدال في طيات ناعمة ليلتف ويتحرك حول الجسم بدون ظهور تجعدات أو ثنيات غير مرغوب فيها ، وقد ينسدل القماش على الجسم بدءاً من خط الكتف حتى خط الذيل، و هو الأسلوب المتبع في تطويع القماش على المانيكان أو الجسم البشري مباشرة ، ويستخدم في التصميم أو للحصول على النماذج أو في تعديل ومطابقة النماذج التي صنعت بالطرق المسطحة ، واقترن بأسلوب الحياكة الراقية لأنه يحتاج إلى قدرة ومهارة عاليةوا إلمام كامل بالأقمشة وخصائصها (شكري ٢٠٠١ ، ٤٣) .

متطلبات عملية التشكيل والتصميم على المانيكان .

Requirements of Operation Modelling and Design on Dress - Form

يجب أن تراعى عدة نقاط في أثناء عملية التشكيل حتى نحصل على نتيجة جيدة للتشكيل ومن هذه النقاط ما يلي :

١- الفهم الكامل لعوامل الضبط والمطابقة التي يجب أن تتوافر في أي طراز، و أهمها اتجاه النسيج ، وقدار الراحة اللازمة للز ي ، والاتزان ، والانسدال ، كما أن عملية التشكيل مزج وارتباط بين التصميم وأساليب النماذج المسطحة وقصها بجانب الدراسة الوافية للحياكة وطرق تركيب الملابس وكذلك طرق أخذ قياسات الجسم بالإضافة إلى الدراية الكاملة بالأقمشة وأنواعها وخصائصها وتأثيراتها المختلفة .

٢- اكتساب المهارة في عملية التصميم والتشكيل له دور مهم في إجادة التصميمات المنفذة ، و التشكيل هو في الأساس مهارة إلى جانب الموهبة الفنية لفنان التشكيل كي يمكن استخدام هذا الأسلوب بالحد الأقصى من الاستفادة عند تشكيل التصميم .

٣- الإحساس بأبعاد الجسم الثلاثية وهي الطول ، والعرض ،و العمق في أثناء عملية التشكيل ، لأن أسلوب التشكيل على المانيكان يعتمد أساساً على الأبعاد الثلاثة للجسم.

٤- الإلمام الكامل بالعناصر التي يبنى عليها التصميم الجيد وتطبيقاتها بالنسبة للموضة وأهم هذه العناصر الخط ،و اللون ،و الشكل ،و الخامة (القماش) ، وهي عناصر لا تتجزأ ، وتؤخذ في الاعتبار دفعة واحدة .

٥- فنان التشكيل على المانيكان هو الذي يستكشف من المجتمع نغمة إيقاعه ومتطلباته ، وهو يمزج كل ذلك برغبته الذاتية وقدرته الخاصة مستخدماً مادته الخام (القماش) ليحقق من خلالها إنتاجه الفني بتلقائية وأصالة في التعبير .

٦- إن من عوامل نجاح المصمم القائم بالتشكيل أن يكون لديه حس فني مرهف ، ويتوفر لديه إدراك كاف للعلاقة القائمة بين عناصر وأسس التصميم ، وكذلك أسس الضبط والمطابقة ، لأن تفهم هذه الجوانب يساعد بدرجة كبيرة في عمليات التصميم والتشكيل على المانيكان لمختلف أنواع الأزياء والأقمشة .

٧- إن الخبرة والثقة بالنفس هي التي تؤدي بالمصمم إلى تصميمات جيدة وأفكار جذابة ، فكثير من المصممين يفضلون العمل على نطاق واسع عن طريق التعامل مع أكثر من خامة في وقت واحد ، فتوليف الخامات يوحي للمصمم بأفكار خيالية جديدة ، كما أن هناك خامات تجبر المصمم على طريقة تشكيلها لما تمتاز به من أشكال خاصة وتطريزات ساحرة ، فعلى المصمم الإلمام بكل أنواع الخامات وطرق تشكيلها ومعالجتها (شكري ٢٠٠١ ، ٤٨).

عناصر التشكيل والتصميم على المانيكان.

Element Modelling and Design on Dress – Form

١- النقطة .
٢- الخطوط.
٣- المساحات.
٤- الفراغات .
٥- الشكل .
٦- اللون.
٧- الخامات ومنها الأقمشة .
٨- ملمس القماش.
٩- اتجاه النسيج .
١٠-مقدار الراحة .
١١-الانسدال .
١٢-كتلة وحجم المانيكان .

ومن أهم العناصر المستخدمة في الدراسة الحالية الأقمشة ،و اتجاه النسيج ،ومقدار الراحة ،و الانسدال لأهميتها في تحديد وتفهم الجوانب الرئيسة لمتطلبات عمليات التصميم و التشكيل على المانيكان .

أ – الأقمشة Fabrics

تصنع الأقمشة من أنواع مختلفة من الألياف ، بعضها طبيعي ، أو صناعي ، أو مخلوط وتتحدد أنواع الأقمشةطبقاً لنوع الألياف ونمر الخيط والتركيب البنائي للقماش وتبعاً لطرق إضافة هذه الألياف إلى بعضها ، لذلك فإن الممارسة العملية والتطبيقية لأساليب تشكيل القماش تخضع لقواعد ومعايير يجب على المصمم أو القائم بعملية التشكيل الإلمام بها ، والاستفادة من أساليب تشكيل تتفق مع خصائص القماش(Armstong 2000 , 73) .

ب – اتجاه النسيج The direction of Weaving

يقصد باتجاه النسيج الخطوط الطولية والعرضية في نسج القماش ، وتعرف الخطوط الطولية باسم السداء وتكون موازية لحافة القماش وهي البرسل ، وتتميز بالقوة في معظم المنسوجات . أما الخطوط العرضية فتعرف باللحمة ، وتتميز بتحمل قوة شد القماش ، ويعرف اتجاه الورب بقص القماش بزاوية ٤٥ ° بالضبط ، وتتميز بالانسدال في تشكيل الدرابيهات المختلفة ، واتجاه النسيج من عناصر الضبط الجيد للتصميم ، لأنه يؤدي إلى الانسدال بطريقة صحيحة (شكري ٢٠٠١ ، ١٣٣) .

ج – مقدار الراحة Amount of Comfort

هي مقدار المسافة الزائدة التي تضاف إلى مقاس الجسم عند تصميم وتشكيل الملابس ، وتلك الزيادة تفيد راحة التحرك بسهولة ، وتعتمد كمية الراحة في التصميم على وظيفته ، ونوع القماش أخفيف أم متماسك ، وعلى الرغبة الشخصية ، وهي تعطي التصميم درجة عالية ، وانسيابية ، وانسدالاً (Jaffe & Relis 1993 , 69) .

د – الانسدال Drape

تعتبر خاصية الانسدال من أهم الخواص التي يجب توافرها في الأقمشة ، حيث تتغير درجتها تبعاً للأداء الوظيفي للاستخدام، و عند وضع القماش على المانيكان يجب أن يكون منسدلاً خالياً من التجعد بطريقة غير صحيحة خالية من الشد ، كما يتأثر الانسدال باتجاه النسيج (Picken 1957 , 82) .

أسس التشكيل والتصميم على المانيكان.

Basics Modelling and Design on Dress – Form .

من أهم أسس التشكيل المستخدمة في الدراسة :

١- التناسب .

٢- التأكيد .

٣- الإيقاع .

٤- الاتزان .

٥- السيطرة

١- التناسب Proportion

التصميم في أي فرع من فروع الفنون التشكيلية هو العمل على الجمع بين عناصر متعددة تختلف أبعادها حجماً أو مساحة لوناً وشكلاً وملمساً واتجاهاً ، وقد تختلف أو تتفق الفراغات الفاصلة بين كل منها لتجعل من هذه العناصر تكويناً فنياً فيه تنويع كي لايكون باعثاً للملل ، وبحيث لا يتعارض التنويع مع الإبقاء على وحدة الشكل ، ولا شك أن الجمع بين هذه العناصر يستلزم دراسة مبدئية لنسبها ، أي دراسة للعلاقات بين طول وعرض أو مساحة هذه العناصر في المسطحات ثنائية الأبعاد ، أو العلاقات بين الحجوم في الأجسام ثلاثية الأبعاد كما في فن التشكيل على المانيكان ، كما يتطلب دراسة لنسب المسافات الفاصلة بين كل منها لإيجاد إيقاعات مقبولة وجميلة ، فالنسبة هي علاقة بين شيئين ، بينما التناسب هو علاقة بين ثلاثة أو أكثر (Amaden 1996 , 85) .

٢- التأكيد Emphasis

هو تركيز الاهتمام على جزء أو منطقة معينة في التصميم ، فيكون هناك جزء أكثر أهمية وملحوظ بدرجة أكبر من سواه ، فالعقدة في التصميم تمثل النقطة المركزية التي تجذب العين أولاً ويقع عليها النظر لأول وهلة ، وتعتبر جميع أجزاء التصميم الأخرى تابعة لمنطقة التركيز ، وفي حالة عدم وجود أي مركز اهتمام فإن الملابس سوف تبدو رتيبة ومملة ولا تجذب النظر (Narang 1981 , 78) .

٣-الإيقاع Rhythm

الإيقاع أساس سائر الفنون ، بل وأساس الكون نفسه ، ويقصد به ترديد النغم وتكراره ، وله أشكال متنوعة في العمل الفني لأنه المحور الهام ، ويعد غاية لا وسيلة ، لأنه نمط يتكرر في عدد من المواضع في التصميم ، ويؤكد فيه عنصر ثم يعقبه سكون ، كأن الإحساس به ينسجم مع الفطرة الإنسانية ، ويوجد في مختلف الفنون البصرية والفنون التشكيلية وفي فن التشكيل على المانيكان باعتباره أحد الفنون التشكيلية (Chapman 1984 , P.213) .

٤ – الاتزان Balance

الاتـزان مـن الأسـس الهامـة التـي تشـترك فيهـا الفنـون المرئيـة والمسـموعة ، ويعتبـر وجـود الاتزان في أي شئ ضرورياً ، لأنه يولد الشعور بالراحة ، فوجود تصميم غير متزن يجعل مرتديه غير واثق من نفسه ،وهو من الخصائص الأساسية التي تلعب دوراً هاماً في جماليات التكوين أو التصميم والمصمم ، يتجه نحو تحقيق الاتزان في تنظيم عناصر عمله الفني لا لأنه أساس فني فحسب ولكن لأنه من أسس الحياة (Corbman 1985 , 91) .

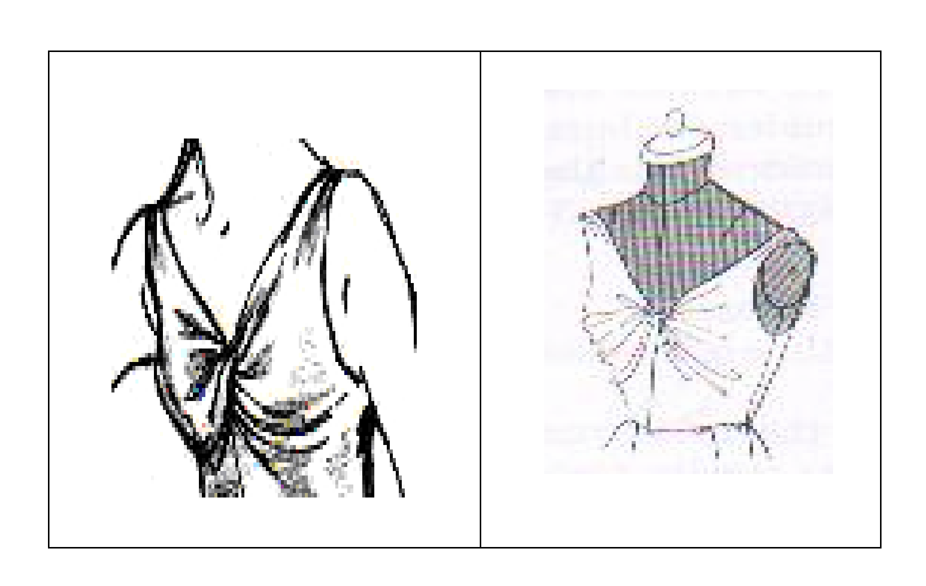
٥ – السيطرة Domination

يجب أن يكون لكل تصميم فني محور أو شكل غالب أو فكرة سائدة يخضع لها باقي التصميم بطريقة معينة ، مثل تشكيل العقدة بأنواعها ، فنرى التصميم قد تحققت فيه السيادة أو السيطرة بالتركيز على العقدة ، والسبب في ذلك لأن العين تنجذب إلى محور الارتكاز في التصميم (Tate & Edwards 1984 , 192) .

خامساً – تقنيات مهارات التشكيل Technique of Draping Skill

٥-١- تنفيذ تقنية العقدة البسيطة Simple Twist

هي أحد الفنون التشكيلية الراقية التي تعتمد أساساً على مهارة القائم بعملية التشكيل على المانيكان ، وتعتمد على الحس والإبداع الفني ، وترى كل من (Jaffe & Relis) أن العقدة Twist هي عبارة عن التواء قطعة القماش عند المركز بطريقة معينة تتيح الفرصة لإبراز إبداعات أسس التشكيل والتصميم على المانيكان من حيث التأكيد ،و السيطرة ،و اتزان العقدة في أثناء التشكيل على المانيكانو انتظام توزيع الكشكشة على جانبي العقدة البسيطة ، و كما هو موضح في الشكل رقم (٥) ، (عبد الغفار ٢٠٠٥ ، ٢٢٧).



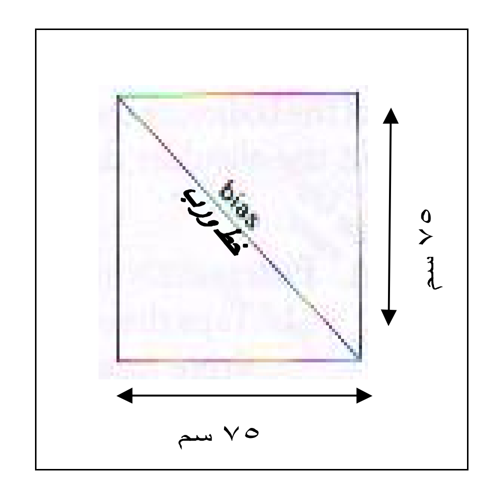
(شكل – ٥ يوضح تنفيذ تقنية العقدة البسيطة)

طريقة تشكيل العقدة البسيطة :

١– يجهز القماش لتشكيل تقنية العقدة البسيطة من حيث ضبط اتجاه النسيج لقماش البطانة " Underlining "و التي تلي القماش الأصلي مباشرة .

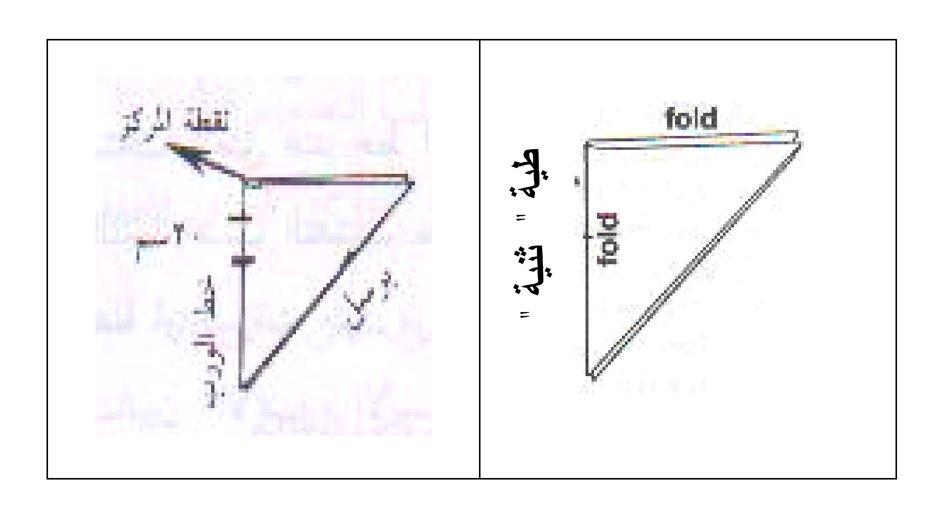
٢– تجهز البطانة التي تناسب شكل تصميم تقنية العقدة ثم تنفذ الحياكة .

٣– تجهز قطعة القماش على شكل مربع طول ضلعيها ٧٥ سم × ٧٥ سم مرتين لتشكيل تقنية العقدة البسيطة كما هو موضح في الشكل رقم (٦) .



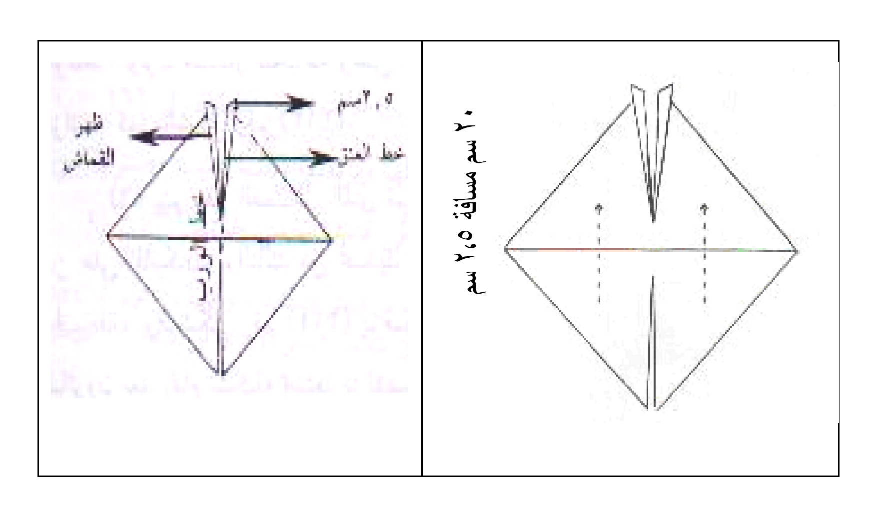
(شكل – ٦ توضح تجهيز قطعة القماش المربعة ٧٥سم ×٧٥سم في الطول و العرض)

٤– تثنى قطعة القماش المربعة على اتجاه الورب مرتين ، ثم تقص على خط الورب المثنى على مسافة ٢٠ سم من نقطة المركز لتنفيذ خط فتحة الرقبة العنق كما هو موضح في الشكل رقم (٧) .



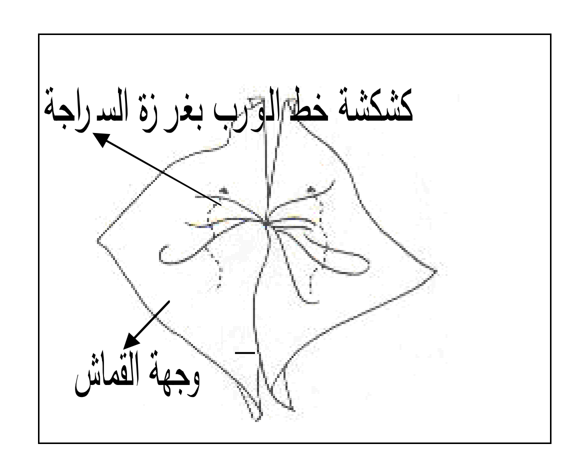
(شكل– ٧ يوضح ثني قطعة القماش المربعة وقص خط ثني الورب لتنفيذ خط فتحة الرقبة)

٥- تثني القماش الذي تم قصه على بعد ٢٠ سم مسافة ٢،٥ سم للخلف من كلا الجانبين على خط الحياكة لفتحة العنق مرتين ، ثم قلبها بحيث تكون وجهة القماش في الأمام ،و الخلف ، وهذه الميزة تساعد عند تنفيذ التقنية عن طريق استخدام لف القماش لتشكيل التقنية ، كما هو موضح في الشكل رقم (٨) .



(شكل – ٨ يوضح القص على بعد ٢٠ سم مسافة ٢,٥ سم للخلف لتنفيذ فتحة الرقبة)

٦- يعمل خطان من غرزة السراجة البسيطة على طول خط الورب في مركز المربع ثم كشكشة هذه المساحة ويتم لف القماش بحيث يكون وجه القماش في كلا الجانبين ، وهذا لأنها مبطنة من نفس القماش مع وجود العقدة الملفوفة في مركز الصدر ، كما هو موضح في الشكل رقم (٩) .

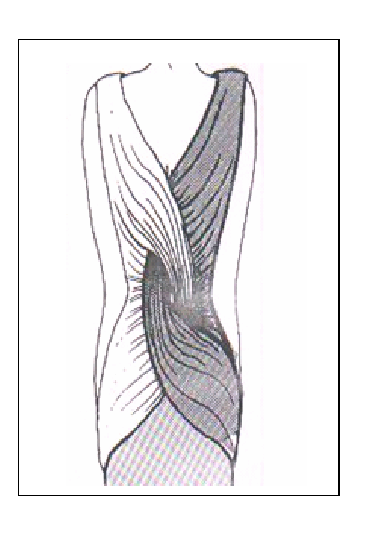


(شكل- ٩ يوضح تشكيل العقدة البسيطة)

٧- يشكل القماش على جسم المانيكان بحيث يثبت مركز العقدة على خط نصف المانيكان حسب موقعها في التصميم بحيث تأخذ شكل الكشكشة حول مركز العقدة من كلا الجانبين: الأيمن والأيسر ، ثم يتم تثبيت فتحة العنق عند خط الكتف ، وتحدد علامات الحياكة لكل من خط الكتف وحردة الإبط خط حياكة الجنبو خط الوسط ، مع ترك مقدار القص والحياكة ، ويتم تنفيذ القطعة بالدبابيس مع أخذ العلامات ثم حياكتها(Jaffe & Relis 1993 , 67) .

٥-٢- تنفيذ تقنية العقدة المركبة Twist Z

تعرف العقدة " Twist Z "عبارة عن التواء القماش وتشكيله على شكل العروة بحيث تشع منها ثنايا وكسرات صغيرة من نفس القماش تكون على شكل انسيابي ، وتداخل قطعتين من القماش ومكان التداخل يسمى بمركز العقدة ، ويتم تركيز العين بدرجة أكبر في هذا المركز فيتم تحقيق أسس التشكيل والتصميم على المانيكان من حيث التركيز والسيطرة عن طريق مناسبة تشكيل كمية الكشكشة للعقدة المركبة ، وكما هو موضح في الشكل رقم (١٠) ، (Silberberg and Shoben 1992 , 15) .



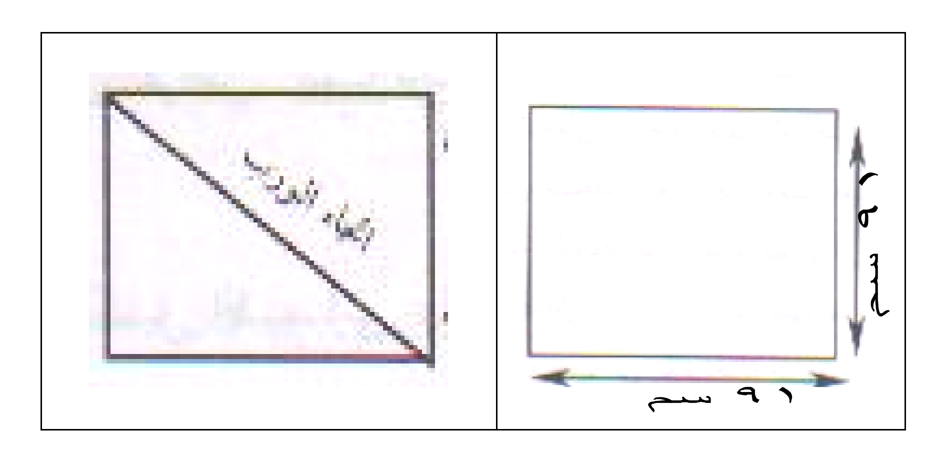
(شكل- ١٠ تنفيذ تقنية العقدة المركبة)

طريقة تشكيل العقدة المركبة .

١- يجهز القماش لتشكيل تقنية العقدة المركبة ،مراعياً ضبط اتجاه النسيج (قماش البطانة Underliningو التي تلي القماش الأصلي مباشرة) .

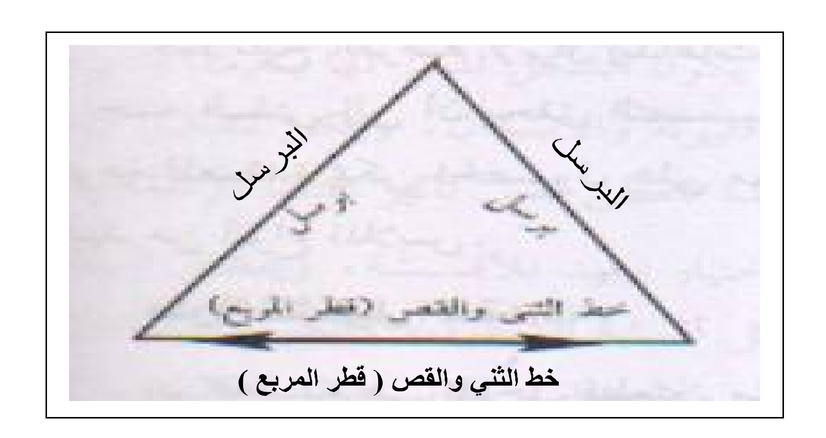
٢- تنفذ البطانة التي تناسب شكل تصميم تقنية العقدة المركبة .

٣- تجهيز قطعة قماش الأصلي والمستخدم لتشكيل التقنية على شكل مربع أبعاده ٩١ × ٩١ سم ، كما هو موضح في الشكل رقم (١١) .



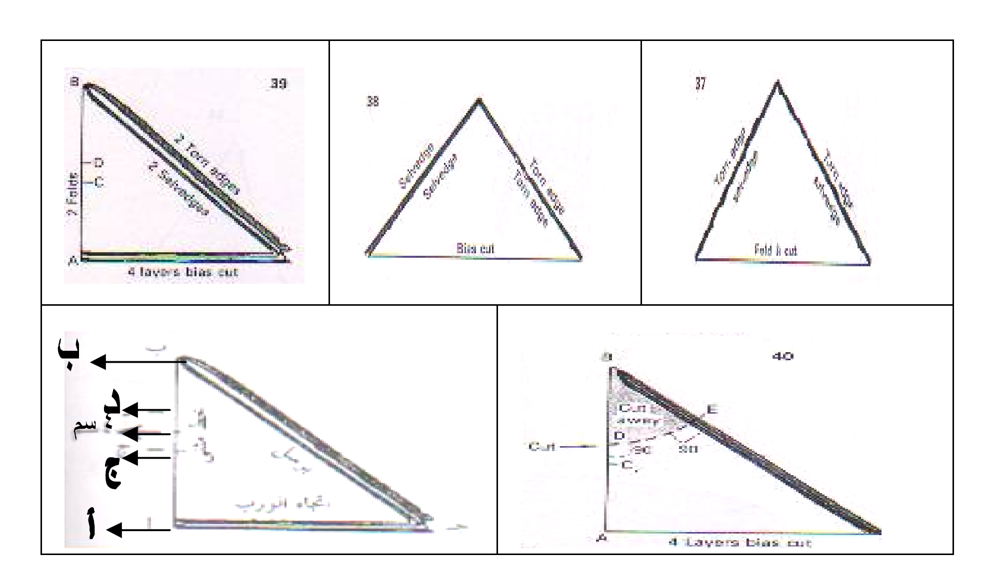
(شكل- ١١ يوضح تجهيز قطعة القماش المربعة ٩١سم في الطول×٩١ سم في العرض)

٤- تثنى قطعة القماش المربعة لتأخذ شكل مثلث ويتم القص عند مكان الثني ، وهو قطر المربع ، مع مراعاة أن يكون البرسل في ضلعي المثلث ، كما هو موضح في الشكل رقم (١٢) .



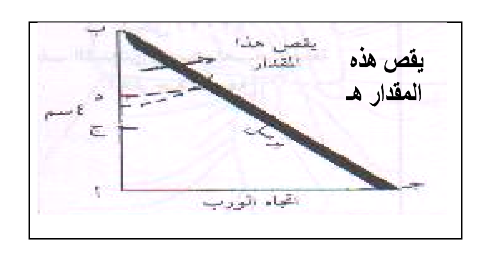
(شكل-١٢ ثني قطعة القماش المربعة وقص خط الورب لتشكيل التقنية)

٥- تثنى قطعة القماش المثلثة مرة أخرى من المنتصف ، فنضع نقطتين (أ ، ب) ، وفي منتصف المسافة نضع نقطة (ج) ، في منتصف المسافة بين (أ ، ب) نأخذ مسافة ٤ سم من نقطة (ج) لأعلى ونضع نقطة (د) ، كما هو موضح في الشكل رقم (١٣) .



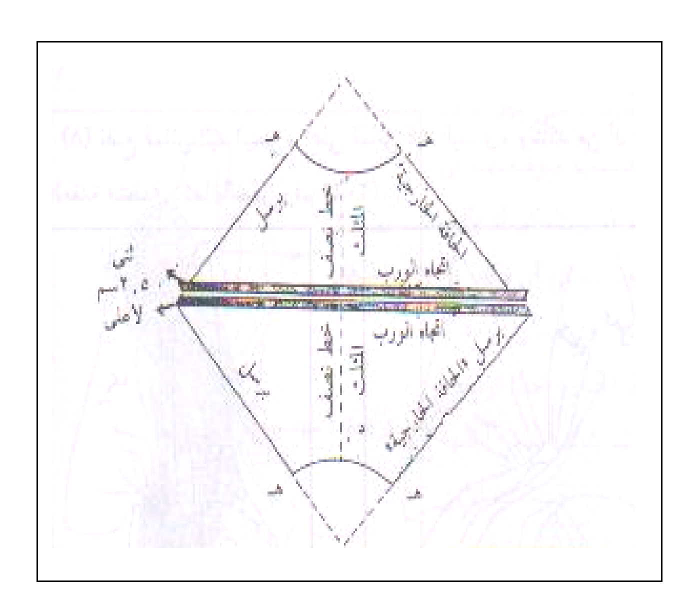
(شكل- ١٣ يوضح طريقة ثني القماش لتحديد قوس القص)

٦- نرسم قوساً من مركز نقطة (ب) وطول نصف قطره (ب د) يقطع المستقيم (ب ج) في (هـ) ، ثم نقص هذا المقدار، كما هو موضح في الشكل رقم (١٤) .



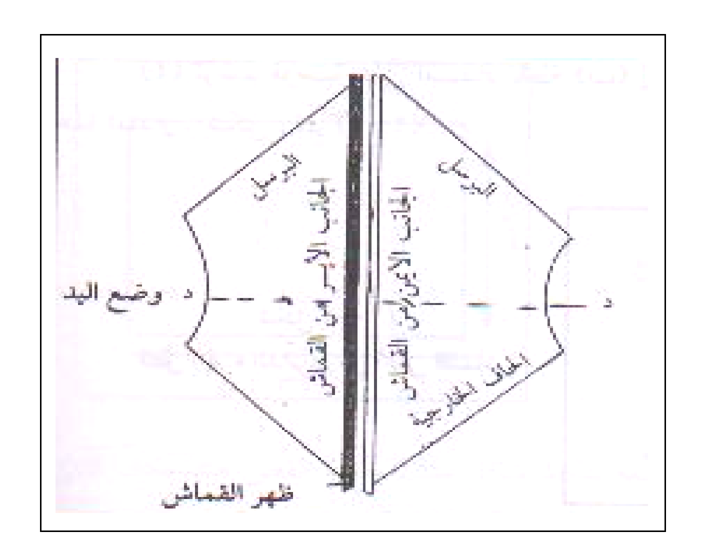
(شكل-٤ ١يوضح طريقة قص القوس لتنفيذ تشكيل تقنية العقدة المركبة)

٧- يفرد القماش ثم يقص على خط الورب ويتم ثني مقدار ٢,٥ سم على خط الورب ، كما هو موضح في الشكل رقم (١٥).



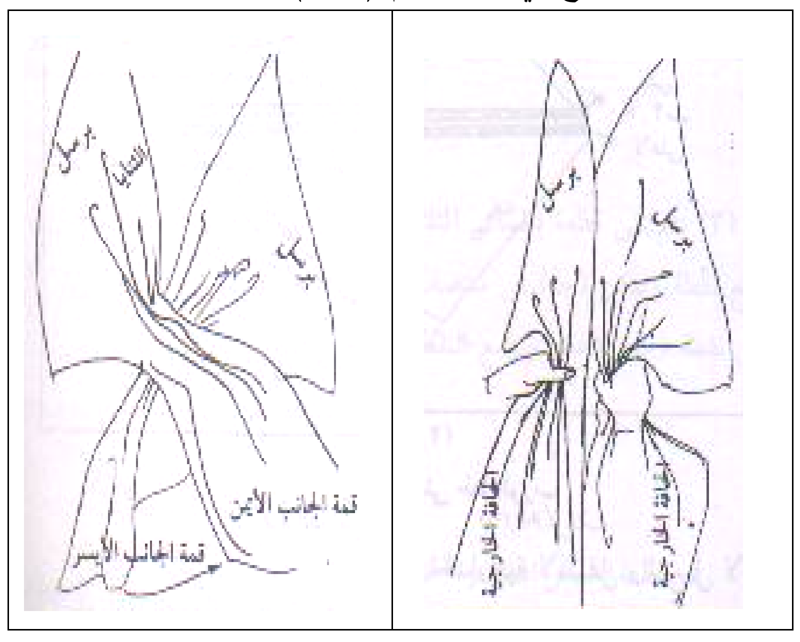
(شكل – ١٥ يوضح طريقة فرد القماش بعد قص القوس ليتم تنفيذ الثني على خط الورب)

٨-يلف القماش بحيث تصبح الحافة الخارجية لأسفل والبر سل لأعلى وظهر القماش في الواجهة كما هو موضح في الشكل رقم (١٦) .



(شكل- ١٦ يوضح طريقة لف القماش لتشكيل تقنية العقدة المركبة)

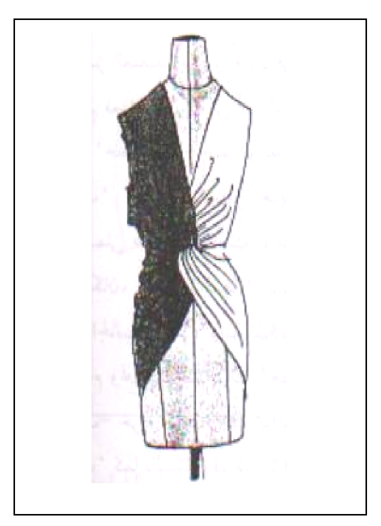
٩- يمسك القماش باليد بعد عمل خطين من غرزة السراجة عند مركز العقدة ، مقدار كشكشة من نفس القماش ، كما هو موضح في الشكل رقم (١٧).



(شكل – ١٧ يوضح طريقة مسك القماش باليد لتشكيل تقنية العقدة المركبة)

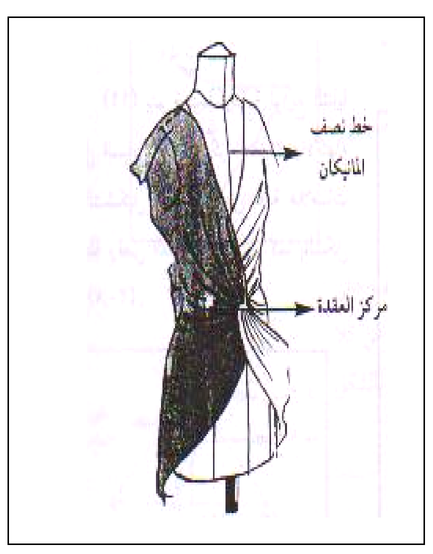
١٠- يوضع القماش الذي تم تشكيلة باليد اليمنى عن طريق لف القماش الذي باليد اليسرى مع التأكيد أن تكون الثنايا والكسرات الصغيرة عند مركز العقدة منتظمة .

١١- يلف القماش مرة أخرى بحيث يحدث انعكاس بين الجانب الأيمن والجانب الأيسر ، أي أن قمة الأيمن العليا تصبح في الجانب الأيمن الأسفل والعكس ، أي أن قمة الأيسر العليا تصبح في الجانب الأيسر الأسفل ، كما هو موضح في الشكل رقم (١٨) .



(شكل – ١٨ يوضح تنفيذ تشكيل تقنية العقدة المركبة على المانيكان)

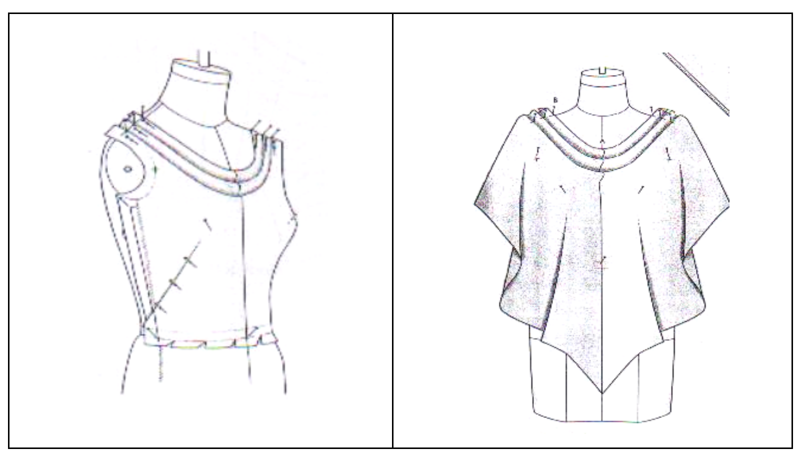
١٢- يشكل القماش على جسم المانيكان بحيث يثبت مركز العقدة على خط نصف المانيكان حسب موقعها في التصميم ، ويثبت قماش الجهة اليمنى على الجانب الأيمن للمانيكان وقماش الجهة اليسرى على الجانب الأيسر ، ويتم تشكيل الأمام وتحديد علامات الحياكة لكل من خط الكتف ، وحردة الإبط، و خط حياكة الجنب، و خط الوسط ، مع ترك مقدار القص والحياكة ، ويتم تنفيذ القطعة بالدبابيس مع أخذ العلامات ثم حياكتها ، كما هو موضح في الشكل رقم (١٩) ، (Siberberg & Shoben 1992 , 15-16-17) .



(شكل - ١٩ يوضح تحديد علامات الحياكة لتنفيذ تقنية العقدة المركبة)

٥-٣- تنفيذ تقنية الدرابيه العادي Ordinary Drape

الدرابيه Drape عبارة عن تطويع القماش على جسم المانيكان لتشكيل الثنايا أو الكسرات، ويكون اتجاه القماش ورباً ليساعد على عمل الكسرات مع تحقيق مهارة أسس التشكيل على المانيكان من حيث الاتزان في كلا الجانبين من خط الكتف ومناسبة تشكيل كمية الدرابيه العادي بالنسبة على جسم المانيكان وكما هو موضح في الشكل رقم (٢٠) ، (Armstrong 2000 , 242) .



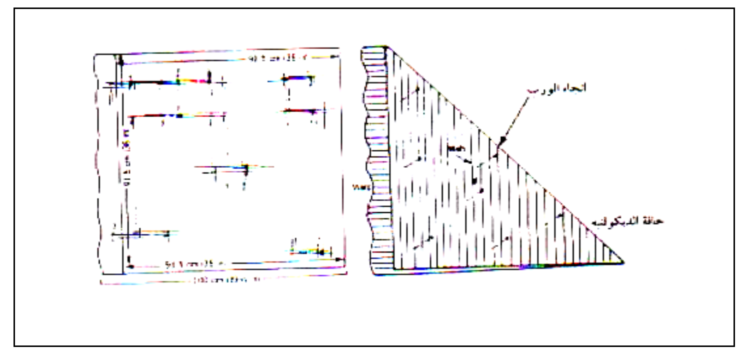
(شكل- ٢٠ يوضح تنفيذ تقنية الدرابيه العادي)

طريقة تشكيل الدرابيه العادي :

١- يجهز القماش لتشكيل التقنية ثم ضبط اتجاه النسيج (قماش البطانة Underlining التي تلي القماش الأصلي مباشرةو القماش الأصلي لتنفيذ تقنية الدرابيه العادي) .

٢- تنفذ البطانة التي تناسب شكل تصميم تقنية الدرابيه العادي .

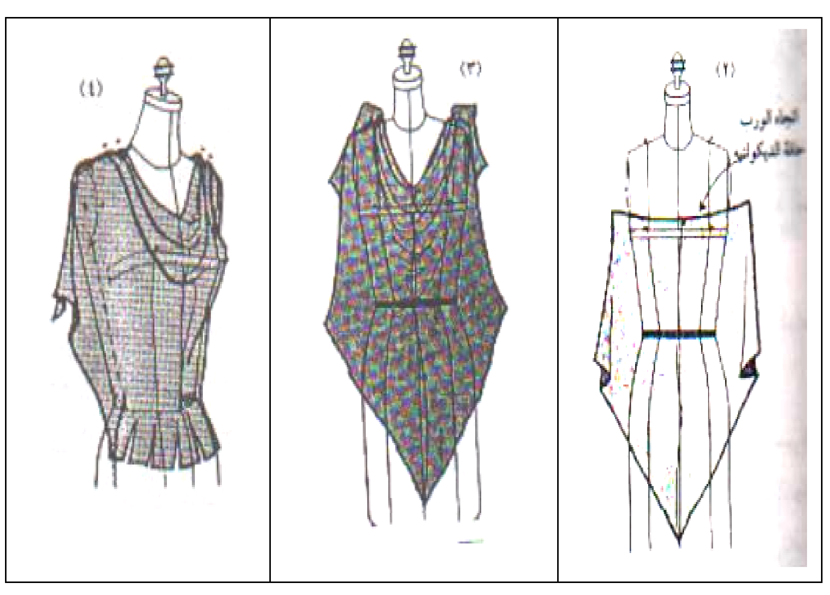
٣- تجهز قطعة القماش على شكل مربع أبعاده ١٠٠ × ١٠٠ سم لأن قماش الورب يعطي مرونة في أثناء التشكيل ، كما هو موضح في الشكل رقم (٢١)



(شكل-٢١ يوضح تجهيز قطعة القماش المربعة ١٠٠سم ×١٠٠سم في الطول والعرض)

٣- يثني القماش بحيث يكون اتجاه خط نصف الأمام على اتجاه ورب القماش .

٤- يتشكل الدرابيه من بداية خط نصف الأمام وبانسيابية إلى أعلى عند خط الكتف ويثبت مقدار عمق الدرابيه كسرة الدرابيه على الكتف بالدبابيس ، بحيث تكون المسافة متساوية بين كل واحدة والتي تليها ، كما هو موضح في الشكل رقم (٢٢) .



(شكل- ٢٢ يوضح طريقة تشكيل الدرابيه العادي على المانيكان)

٥- يشكل القماش على جسم المانيكان ويتم التثبيت عند خط النصف ،ثم يؤخذ مقدار من القماش وهو مقدار ارتفاع الدرابيه يوضع دبوس من أعلى خط الكتف وأيضاً عند خط النصف لتحديد وتثبيت الدرابيه تماماً .

٦- تعمل الثنايا التي تليها بنفس الطريقة السابقة بشرط أن تكون كمية القماش وارتفاع الدرابيه متساويين وعلى مسافات منتظمة ، كما هو موضح في الشكل رقم (٢٣).

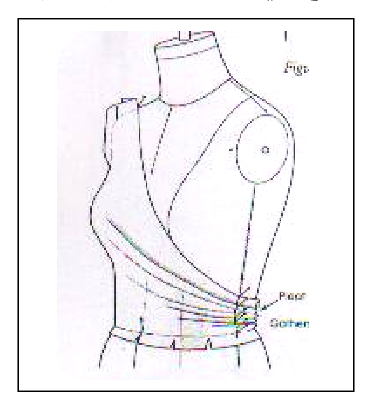


(شكل- ٢٣ يوضح طريقة تثبيت الدرابيه العادي بالدبابيس على المانيكان)

٧- ؤخذ علامات الدرابيهات جيداً عند كل من خط نصف الأمام وخط الكتف وحردة الإبط و خط حياكة الجنبو خط الوسط ، مع ترك مقدار القص والحياكة ، ويتم تنفيذ القطعة بالدبابيس مع أخذ العلامات ثم حياكتها (Armstrong 2000 , P.242-243).

٥-٤- تنفيذ تقنية الدرابيه الشعاعي Radial Drape

تعريف الباحثة أن الدرابيه الشعاعي **Radial Drape** عبارة عن تشكيل القماش على المانيكان مباشرة ، ويكون اتجاه القماش وربلاً ليساعد على تشكيل الثنايا والكسرات الصغيرة من الجانب الأيسر ، مع تطبيق أسس التشكيل على المانيكان من حيث التناسب في توزيع الكسرات المشعة من الجنب ،وكما هو موضح في الشكل رقم (٢٤).



(شكل- ٢٤ يوضح تنفيذ تقنية الدرابيه الشعاعي على المانيكان)

طريقة تشكيل الدرابيه الشعاعي :

١- يجهز القماش لتشكيل التقنية ثم ضبط اتجاه النسيج (قماش البطانة Underlining التي تلي القماش الأصلي مباشرةو القماش الأصلي لتنفيذ التقنية) .

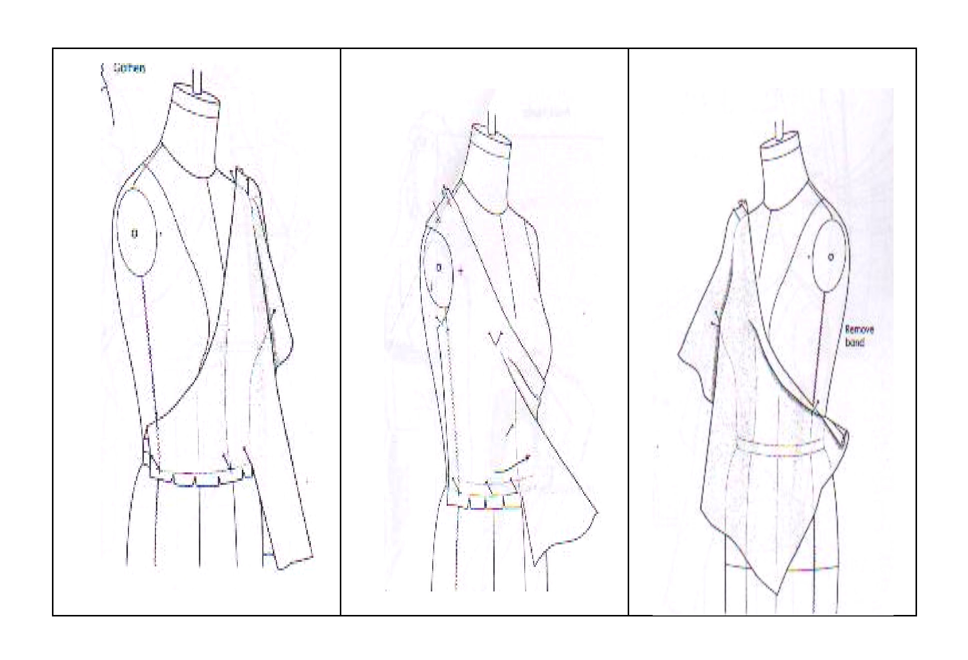
٢- تنفذ البطانة التي تناسب شكل تصميم تقنية الدرابيه الشعاعي .

٣-تجهيز قطعة قماش على شكل مربع أبعادة ١٠٠ × ١٠٠ سم لأن قماش الورب يعطي المرونة أثناء التشكيل .

٤- تشكيل الدرابيه الشعاعي في الجانب الأيسر ، ويثبت الدرابيه باستخدام الدبابيس .

٥-تؤخذ علامات الحياكة مثل خط الكتف ، وحردة الإبط ، وخط الجنب ، وأخذ علامات الدرابيه .

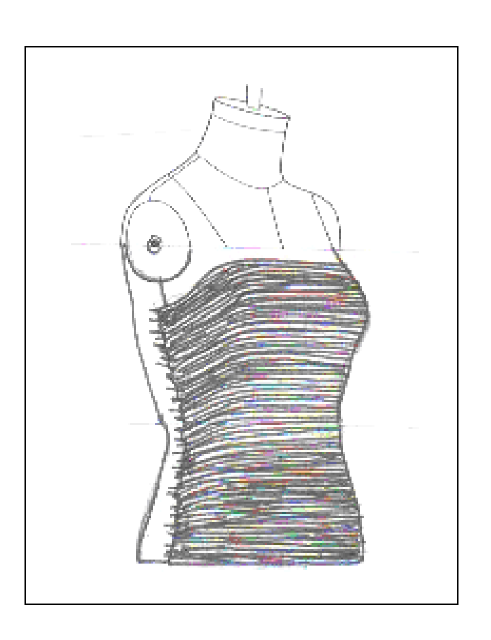
٦- تشكيل الجانب الأيمن ثم أخذ علامات الحياكة من خط لكتف وحردة الإبط ،و خط الجنب، وبعد أخذ العلامات يقص القماش مع ترك مسافة ٢ سم مقدار زيادة الحياكة ، وبعد ذلك يتم تنفيذ الحياكة ،كما هو موضح في الشكل رقم (٢٥) ، (Jaffe and Relis 2005, 50).



(شكل- ٢٥ يوضح طريقة تشكيل الدرابيه الشعاعي على المانيكان)

٥-٥- تنفيذ تقنية الدرابيه المستقيم Straight Drape

الدرابيه المستقيم عبارة عن قدرة القماش على التشكيل بتناسق وانسدال جيدين لعمل ثنيات أو كسرات متلائماً مع شكل ونوع ووزن القماش ، لأن مواصفات القماش لها تأثير مباشر في تشكيل الدرابيه مع تطبيق أسس التشكيل من حيث التناسب في مقدار ارتفاع الدرابيه وكما هو موضح في الشكل رقم (٢٦) ، (شكري ٢٠٠١ ، ١٧٥).



(شكل- ٢٦ يوضح تنفيذ تقنية الدرابيه المستقيم)

طريقة تشكيل الدرابيه المستقيم :

١- تجهيز القماش لتشكيل التقنية وضبط اتجاه النسيج (قماش البطانة Underlining التي تلي القماش الأصلي مباشرة ،و البطانة الأخيرة Lining وهي الداخلية التي تلامس الجسم) وأيضاً القماش الأصلي لتنفيذ تقنية الدرابيه المستقيم .

٢- تنفذ البطانة التي تناسب شكل تصميم تقنية الدرابيه المستقيم .

٣- تجهيز قطعة قماش على شكل مستطيل أبعادة ٢٠٠ × ١٢٠ سم لتشكيل الدرابيه المستقيم والجوديهات من تحت الخصر .

٤- يشكل القماش لتنفيذ تقنية الدرابيه المستقيم على البطانة على جسم المانيكان مباشرة ، ويتم التحكم في مقدار ارتفاع الدرابيه عن طريق ألتثبيت بالدبابيس ثم عمل الارتفاع الثاني بنفس الطريقة إلى أن يصل إلى منطقة الخصر .

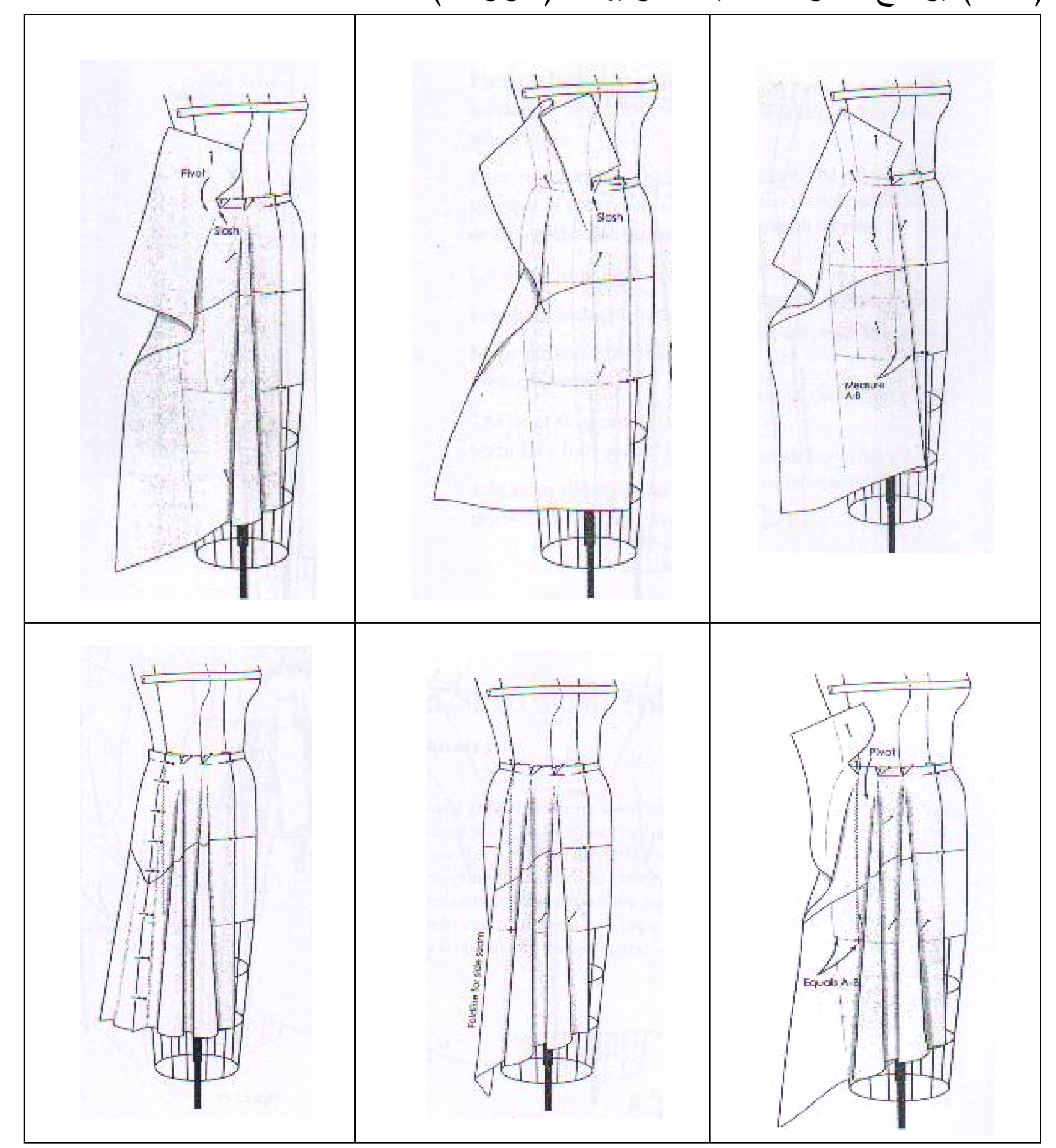
٥- التأكد من أن الدبابيس مثبتة فقط في البطانة وليس في جسم المانيكان .

٦- يرفع الدرابيه المثبت على البطانة وتؤ خذ علامات على خط الجنب .

٧ - يثبت الدرابيه المستقيم باستخدام الإبرة والخيط .

٨ - تنفذ حياكة التقنية في منطقة الصدر .

٩ - تشكل الجوديهات (الفولونات) من خط الخصر منسدلة إلى نهاية خط الذيل والشكل رقم (٢٧) يوضح خطوات تشكيل الجوديهات (الفولونات) .



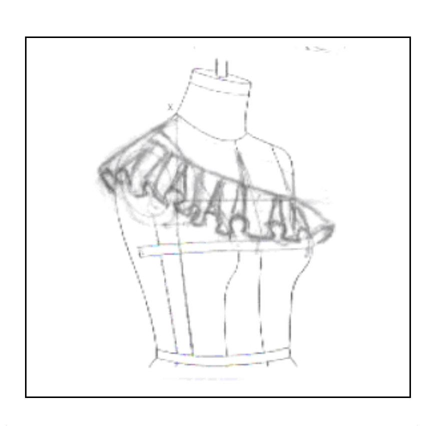
(شكل- ٢٧ يوضح طريقة قص القماش وتشكيل الجوديهات (الفولونات) تحت الخصر على المانيكان)

١٠- تشكل الفولونات بحيث تحدد أماكنها وعددها بطريقة وضع الدبوس مكان كل فولونة ويثبت القماش عند خط منتصف الأمام ، ويكون اتجاه النسيج طولياً ، وفي المكان المحدد للفولونة

يوضع دبوس ، ثم يقص القماش عمودياً مع تحريك القماش إلى الأسفل حسب اتساع الفولونة ، وأيضاً حسب وزن القماش ، وسمكه ودرجة انسداله ، وتكرر هذه الطريقة لتشكيل الفولونة الثانية حتى نهاية خط خصر الأمام ، ويتم تشكيل الخلف بنفس الطريقة ، فتؤخذ علامات الفولونات المثبتة بالدبابيس ، وبعد إنهاء عملية التشكيل يتم تنفيذ الحياكة (Hillhouse &Mansfield 1948 , 89)

٥-٦- تنفيذ تقنية الفولونات Volant " Codets "

الفولونة Volant أو الجوديهات Godets هي عبارة عن قطعة مثلثة يتم تشكيلها لإضافة الاتساع اللازم في الجزء السفلي مع تحقيق أسس التشكيل من حيث طول الفولونات بالنسبة لحجم الجسم على المانيكان أيضاً اتزان الفولونات في التشكيل ، وكما هو موضح في الشكل رقم (٢٨) ، (عبد الغفار ٢٠٠٥ ، ٢٢٦).



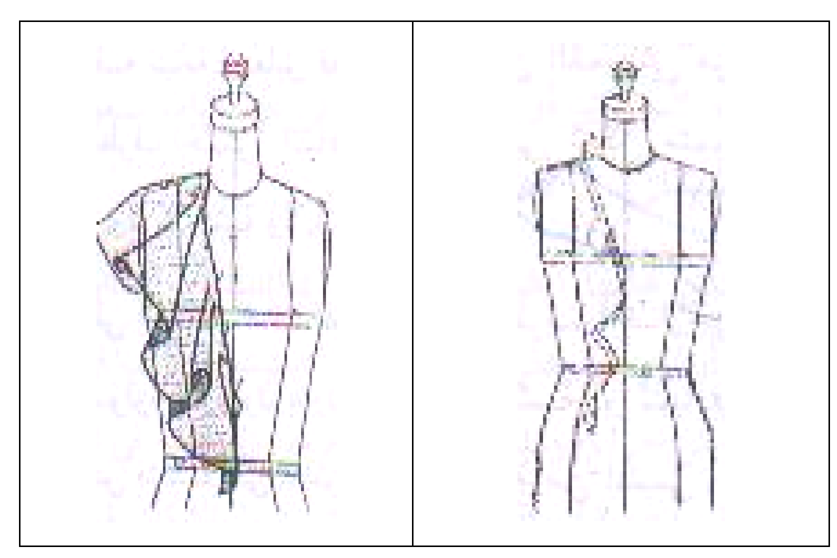
(شكل- ٢٨ يوضح تنفيذ تقنية الفولونات)

طريقة تشكيل الفولونات :

١- يجهز القماش لتشكيل التقنية وضبط اتجاه النسيج (قماش البطانة Underlining) و الذي تلي القماش الأصلي مباشرة والمستخدم لتنفيذ تقنية الفولونات .

٢- تنفذ البطانة التي تناسب شكل تصميم تقنية الفولونة .

٣- تجهز قطعة قماش على شكل مربع أبعاده ١٥٠ سم في الطول ،و العرض ٣٠ سم ، كما هو موضح في الشكل رقم (٢٩).



(شكل- ٢٩ يوضح طريقة تشكيل الفولونات على المانيكان)

٤- يحدد خط تشكيل الفولونة بشريط الإكسرافور * ، وهو خط مائل في منطقة الصدر من أعلى خط الكتف الأيمن إلى تحت حردة الإبط في الجانب الأيسر ، ويثبت بالدبابيس على المانيكان .

٥- يحدد عدد الفولونات تبعاً لطول القصة ، ثم يوضع الدبوس في مكان كل فولونة .

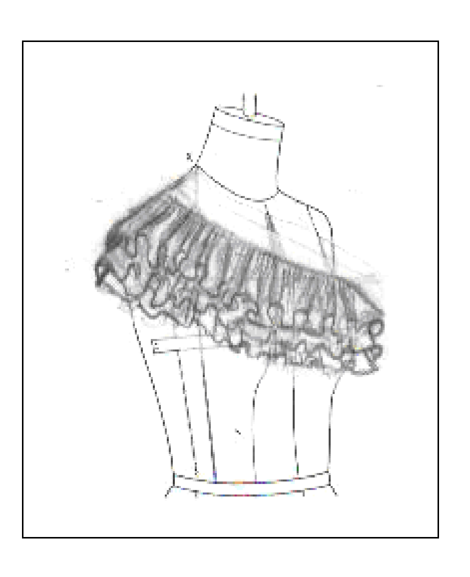
٦- يثبت القماش الأصلي والمستخدم لتنفيذ التقنية فوق البطانة التي تم تنفيذها لتناسب شكل التصميم ولتشكيل أول فولونة ، وهي من أعلى خط الكتف الأيمن ويثبت القماش بالدبوس ، وعند مكان تشكيل الفولونة ، يثبت مكانها بالدبوس ويترك القماش حسب مقدار الفولونة منسدلاً وحسب وزنه يتم تحديدها بالعلامة ، ويقص القماش عمودياً فتتشكل أول فولونة ، وتتكرر هذه الطريقة إلى نهاية ارتفاع الصدر بفتحة العنق .

٧-التأكد من تثبيت الدبابيس في البطانة ،ويتم التثبيت بالإبرة والخيط بغرزة السراجة ، ويشكل الخلف من بداية خط الكتف الأيمن إلى منتصف خط الخلف ، ويتم أخذ علامات الحياكة ويقص القماش الزائد وتنفذ الحياكة (طريقة تشكيل وتنفيذ تقنية الفولونات من عمل الباحثة) .

* شريط الإكسرافور : عبارة عن شريط ساتان رفيع .

٥-٧- تنفيذ تقنية الفولونات بكشكشة Volant " Frills Codets "

الفولونات بكشكشة هي عبارة عن شريط من القماش تتم كشكشته ويثبت من أحد طرفيه ويترك الطرف الأخر حراً مع تحقيق أسس التشكيل من حيث انتظام توزيع الفولونات بكشكشة على جسم المانيكان ،وكما هو موضح في الشكل رقم(٣٠) ، (Jaffe & Hilde 2005 , 227) .



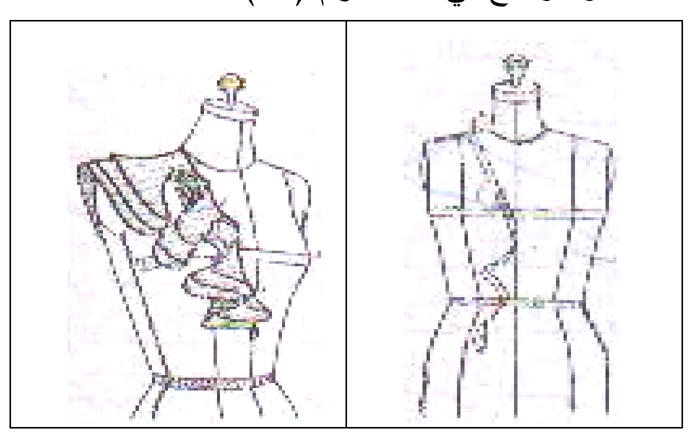
(شكل- ٣٠ يوضح تنفيذ تقنية الفولونات بكشكشة)

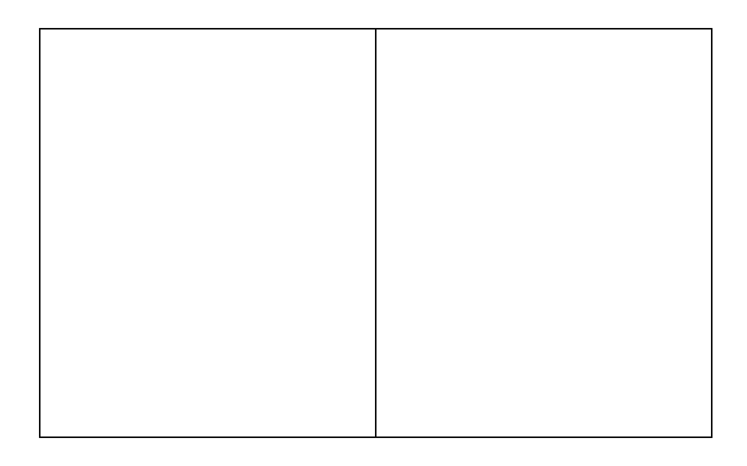
طريقة تشكيل الفولونات بكشكشة :

١- تجهيز القماش لتشكيل التقنية ثم ضبط اتجاه النسيج (قماش البطانة Underlining التي تلي القماش الأصلي مباشرة ، البطانة الأخيرة Lining وهي الداخلية التي تلامس الجسم) وأيضاً القماش الأصلي .

٢- تنفذ البطانة التي تناسب شكل تصميم تقنية الفولونات بكشكشة .

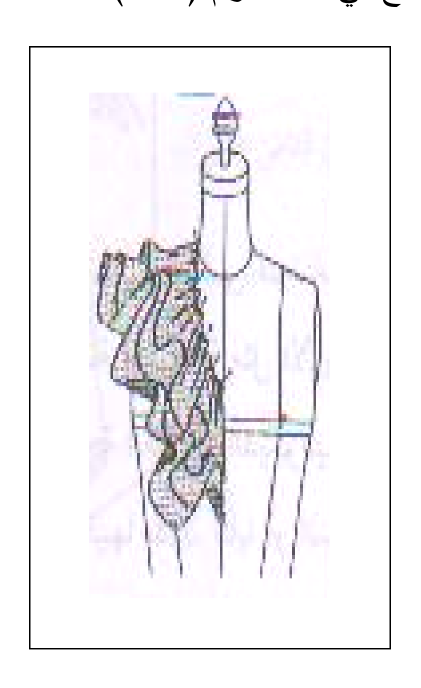
٣- تجهز قطعة قماش على شكل مربع أبعاده ١٥٠ سم من ثلاث طبقات أي ٤٥٠ سم الطول و العرض ٣٠ سم ، كما هو موضح في الشكل رقم (٣١).





(شكل – ٣١ يوضح طريقة تشكيل الفولونات بكشكشة عدة طبقات على المانيكان)

٤- يحدد خط تشكيل الفولونة بشريط الإكسرافور ، وهو خط مائل في منطقة الصدر من أعلى خط الكتف الأيمن إلى تحت حردة الإبط في الجانب الأيسر ، ويثبت بالدبابيس على المانيكان ، كما هو موضح في الشكل رقم (٣٢).



(شكل – ٣٢ يوضح طريقة تثبت الفولونات بكشكشة على المانيكان)

٥- يحدد عدد الفولونات تبعاً لطول القصة ، ثم يوضع الدبوس في مكان كل فولونة .

٦- يثبت القماش الأصلي والمستخدم لتنفيذ التقنية باتجاه الورب والمنفذ عليه عملية الكشكشة بالإبرة والخيط فوق البطانة التي تم تنفيذها لتناسب شكل التصميم ابتداءً من تشكيل أول فولونة بكشكشة ويتم تثبيت القماش بالدبوس من أعلى خط الكتف في الجانب الأيمن وينسدل قماش

التل حسب وزنه إلى تحت على شكل كورنيش بكشكشة إلى أن يصل الكورنيش نهاية حردة الإبط الأيسر ، وتكرر الطبقة الثانية والثالثة بنفس الطريقة ولكن الاختلاف في طول الكورنيش .

٧- التأكد من تثبيت الدبابيس في البطانة ، مع رفع البطانة المثبت عليها تشكيل الفولونات والتأكد من علامات التحديد ثم يسرج بالإبرة والخيط وتتم حياكتها باستخدام الماكينة ويتم تشكيل الخلف بنفس الطريقة ابتداءً من خط الكتف إلى أسفل حردة الإبط (عبد الغفار ٢٠٠٥ ، ٢٢٨) .

الفصل الرابع

أساليب وا إجراءات البحث

- تمهيد

أولاً – منهج البحث .

- **المنهج التجريبي .**
- **المنهج الوصفي .**

ثانياً – أدوات البحث.

- الخامات (الأقمشة المخرمة الخاصة بموضوع الدراسة ومواصفاتها) .

- الدراسة المعملية التجريبية (الاختبارات اللازمة لتحديد خصائص الأقمشة ذات الطبيعة الخاصة) .

- المعالجات الإحصائية .

- مقياس تقدير(استمارة عناصر التقويم) لأسس تشكيل التقنيات وتنفيذها على المانيكان وملاءمة التقنيات بالأقمشة المخرمة (التل ،و الدانتيل ،و الجبير) مع البطانة من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية.

تمهيد

نتناول في هذا الفصل أساليب وا ٍجراءات البحث أولاً – منهج البحث حيث يتبع منهجين وهما المنهج التجريبي والمنهج الوصفي ، ثانياً – أدوات البحث ومنها الخامات (الأقمشة المخرمة الخاصة بموضوع الدراسة ومواصفاتها) قماش التل ، والدانتيل ، والجبير الدراسة المعملية التجريبية (الاختبارات اللازمة لتحديد خصائص الأقمشة ذات الطبيعة الخاصة) ، والمعالجات الإحصائية ، مقياس تقدير (استمارة عناصر التقويم) لأسس تشكيل التقنيات وتنفيذها على المانيكان وملاءمة التقنيات بالأقمشة المخرمة (التل ، والدانتيل ، والجبير) مع البطانة من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية.

أولاً – منهج البحث :

يتبع البحث المنهجين الآتيين :

١-١- **المنهج التجريبي** : تقتصر هذه الدراسة على التجارب (القياسات المعملية) ، وتتمثل في الخواص الطبيعية والميكانيكية من حيث (نوع الخامة ،و الأسلوب البنائي النسجي ، و الوزن، و السمك ، و معامل الانسدال ،وقوة الصلابة في اتجاه الطول والعرض ، ومقاومة التجعد والكرمشة في اتجاه الطول والعرض ،وقوة الانفجار) ، وطريقة تشكيلها وتنفيذها على المانيكان مستخدمة تقنيات مهارية للتصميمات المتفق عليها في هذه الدراسة .

١-٢- **المنهج الوصفي** : يعرف هذا المنهج بأنه دراسات وصفية عامة وتحليلية يعبر عنها تعبيراً كيفياً أو كمياً ،ويتمثل في تحليل وبناء استمارة تقويم التقنيات المنفذة مباشرة على المانيكان من قبل المحكمين وعددهم (١٤) .

ثانياً – أدوات البحث .

٢-١- الخامات (الأقمشة المخرمة الخاصة بموضوع الدراسة ومواصفاتها)

٢-١-١- قماش التل (العينة الخضراء) بتركيب بنائي نسجي تريكو السداء (التل) والمصنوع من خامة البولي استر ١٠٠ % ، و قد تم عمل عينة القماش على ماكينة تريكو السداء " راشيل " ، خيوط مخلوطة بنسبة ١٠٠ % بولي استر .

٢-١-٢- قماش الدانتيل (العينة البيج) أسلوب بنائي نسجي جاكارد تريكو السداء على أرضية تل نوع الخامة ٤٠ % نايلون مع ٦٠ % فسكوز.

تم عمل عينة القماش على ماكينة تريكو سداء " راشيل " ، والأرضية من التل " أي تل مستقيم " ويتضمن قماش الدانتيل (العينة البيج) نوعين من النقوش وهما :

أ- نقش أرضية (نوعين من الخيوط أحدهما محلول) .

ب-نقش (أربعة خيوط محلول يلف حولها خيط لتجميعها) .

٢-١-٣-قماش الجبير (العينة السوداء) المطرزة .

تم عمل العينة على ماكينة تطريز بتحديد الغرز المراد استخدامها في كل مكان على الرسمة بما هو متاح في الماكينة . وفيما يلي توضيح مواصفات هذه الأقمشة .

جدول رقم (١) يوضح مواصفات أقمشة التل الخاصة بموضوع الدراسة وبطانتها :

محتوى القماش **تل، تل مع بطانة ، بطانة**		
أسلوب البنائي النسجي	**للتل – تريكو سداء (تل) .**	
	للبطانة – اسيتات Acetate أطلس ٥ – اللون ذهبي	
نوع الخامة	**للتل – ١٠٠ % بولي استر**	
	للبطانة – ١٠٠ % اسيتات	
الشكل الميكروسكوبي لقماش التل	0KV X270 100µm WD	10KV X1,900 10µm WD 7
الشكل الميكروسكوبي لقماش البطانة	8901 10KV	8903 10KV X2,200 10µm
الشكل الميكروسكوبي لقماش التل مع البطانة	10KV X100 100µm WD 4	

جدول رقم (٢) يوضح مواصفات أقمشة الدانتيل الخاصة بموضوع الدراسة وبطانتها :

محتوى القماش دانتيل ، دانتيل مع بطانة ، بطانة	
التركيب البنائي النسجي	**للدانتيل – تريكو تصميم زخرفي جاكارد لتريكو السداء على أرضية تل .**
	للبطانة – اسيتات Acetate أطلس ٥ – اللون وردي
نوع الخامة	**للدانتيل – خيوط بنسبة ٤٠% نايلون : ٦٠% فسكوز**
	للبطانة – ١٠٠ % اسيتات
الشكل الميكروسكوبي لقماش الدانتيل	
الشكل الميكروسكوبي لقماش البطانة	
الشكل الميكروسكوبي لقماش الدانتيل مع البطانة	

جدول رقم(٣) يوضح مواصفات أقمشة الجبير الخاصة بموضوع الدراسة وبطانتها :

محتوى القماش جبير ، جبير مع بطانة، بطانة	
التركيب البنائي النسجي	للجبير – تطريز على أرضية من الحرير الطبيعي يتم إذابته .
	للبطانة – اسيتات Acetate أطلس ٥ – اللون أحمر
نوع الخامة	للجبير – نوع الخامة ١٠٠% رايون الفسكوز لخيوط التطريز ، ١٠٠% حرير طبيعي للأرضية .
	للبطانة – ١٠٠ % اسيتات
الشكل الميكروسكوبي لقماش الجبير	
الشكل الميكروسكوبي لقماش البطانة	
الشكل الميكروسكوبي لقماش الجبير مع البطانة	

٢-٢- الدراسة المعملية التجريبية (الاختبارات اللازمة لتحديد خصائص الأقمشة ذات الطبيعة الخاصة)

تعد اختبارات المنسوجات أحد أنواع الاختبارات الهامة لتحديد خواص وحالة الشعيرات والخيوط والأقمشة تحت ظروف وتأثيرات متعددة ،وتجرى اختبارات الأقمشة لتقويم جودة الأداء للخامة ، أو مدى ملاءمة المنتج للغرض الذي أنتج من أجله ، أو تحقيق مواصفات الإنتاج . حيث قامت الباحثة بإجراء بعض الاختبارات المعملية لقياس خواص ثلاثة أقمشة (قماش تل ،وقماش الدانتيل ،وقماش الجبير) في المركز القومي للبحوث بالقاهرة ، والهيئة العربية السعودية للمواصفات والمقاييس بالرياض ، وفيما يلي أنواع الاختبارات والأجهزة المستخدمة في البحث الحالي وفقاً للمواصفات القياسية العالمية الأمريكية والمصرية والخليجية السعودية كما هو موضح بالجدول التالي رقم (٤).

جدول رقم (٤) يوضح أنواع الاختبارات والأجهزة المستخدمة في الدراسة الحالية وفقاً للمواصفات القياسية العالمية الأمريكية والمصرية والخليجية السعودية.

نوع الاختبار	الجهاز المستخدم	طريقة الاختبار القياسية وفقاً
١- وزن المتر المربع للأقمشة Fabric Weight g \ m²	Sample Cutter& Portable Cloth Balance	للمواصفات القياسية العالمية الأمريكية A S T M رقم ٨٥-٣٧٧٦ (١٩٩٠م) و المواصفات القياسية المصرية رقم ٢٩٥ (١٩٦٢م)
٢- سمك الأقمشة Fabric Thickness	Thickness Gauge	للمواصفات القياسية العالمية الأمريكية A S T M رقم ٦٤ - ١٧٧٧ (١٩٧٥م) والمواصفات القياسية الخليجية السعودية رقم (٣٣٨) ، (١٩٩٤ م)
٣- معامل الانسدالية الأقمشة Fabric Draping	Draping meter I T F	للمواصفات القياسية العالمية الأمريكية A S T M رقم ٦٤ - ١٧٧٧ (١٩٧٥ م)

٤- قـــوة صـــلابة الأقمشـــة Fabric Stiffness	Shirley Stiffness Test	المواصفات القياسية المصرية رقـــم (٦٦١) ، (١٩٦٥م) والموصفات القياسية الخليجية الســــــــــــعودية رقم (٣٣٨) ، (١٩٩٤م)
٥- التجعد والكرمشة للأقمشة Fabric Crease Recovery Test	Crease Recovery Test	المواصفات القياسية العالمية الأمريكية A S T M رقم (٦٦) ، (١٩٩٠ م) و المواصفات القياسية المصرية رقـــم (٦٧٩) ، (١٩٦٥م) والموصفات القياسية الخليجية الســــــــــــعودية رقم (٣٣٨) ، (١٩٩٤م)
٦- قياس قوة الأقمشة للانفجار Bursting Strength Fabrics	Bursting Strength Test	للمواصفات القياسية المصرية رقم (٢٤٢) ، (١٩٦٢ م) والمواصفات الأمريكية A S T M رقم (٧٣٧) ، (١٩٨٠ م)

تم تكيف العينات لمدة ٢٤ ساعة لأن جميع العينات تحتاج للجو القياسي حيث تؤثر الرطوبة على جميع الخواص .

٢-٢-١- قياس وزن المتر المربع للأقمشة Fabric Weight g \ m² Test

ويتم تقدير وزن المتر المربع للأقمشة بإجراء الاختبارات على العينات تحت البحث باستخدام جهاز قياس وزن المتر المربع Sample Cutter & Portable Cloth Balance وتبعاً للمواصفات القياسية الأمريكية العالمية A S T M رقم (٨٥-٣٧٧٦) (١٩٩٠م) ، والمواصفات القياسية المصرية رقم (٢٩٥) (١٩٦٢ م) ، وقد تم الاختبار بقص العينات بشكل دائري بواسطة قطاعة خاصة بالجهاز لضمان دقة القص وتجنب مطاطية القماش في أثناء القص ، ثم تعلق العينة على الذراع الحر بالجهاز المتصل بمؤشر يشير إلى وزن المتر المربع للعينة مباشرة ، وقد أخذ متوسط خمس قراءات للعينات من أماكن مختلفة من الأقمشة المخرمة والمستخدمة في البحث الحالي أو على أي ميزن وكما هو موضح في الصورة رقم (١٠) جهاز قياس الوزن للأقمشة.



(صورة – ١٠ توضح جهاز قياس وزن المتر المربع للأقمشة)

٢- ٢-٢- قياس سمك الأقمشة Fabric Thickness Test

ويتم تقدير قياس سمك الأقمشة طبقاً للمواصفات القياسية العالمية الأمريكية A S T M رقم (٦٤ – ١٧٧٧) (١٩٧٥م) ، والمواصفات القياسية الخليجية السعودية رقم (٣٣٨) (١٩٩٤ م) ،بإجراء الاختبارات على العينات تحت البحث باستخدام جهاز قياس سمك الأقمشة Thickness Gauge ، توضع العينات على القرص السفلي للجهاز بحيث تكون مفرودة ومسطحة تماماً وبدون أن تتعرض لأي شد ، وبعد ذلك يتم إنزال القرص العلوي تدريجياً وبدون أي ضغط خلاف الضغط الناتج عن ثقل هذا القرص إلى أن يستقر القرص على العينة ويترك لمدة عشر ثوان ، ثم تؤخذ قراءة المؤشر الموجود بالجهاز ويتم حساب السمك تحت ضغط (١رطل / بوصة٢) علماً بأن الجهاز ذو حساسية لمقدار ٠٠١ ، ٠ من البوصة ، وقد أخذ متوسط خمسة قراءات في أماكن مختلفة من كل عينة للأقمشة المخرمة والمستخدمة في البحث الحالي وموضح في الصورة رقم (١١) جهاز قياس سمك القماش .



(صورة –١١ توضح جهاز قياس سمك الأقمشة)

٢-٢-٣- قياس معامل انسدالية الأقمشة Fabric Draping Test

ويتم قياس معامل انسدالية الأقمشة بعد اختبار انسدالية الأقمشة على العينات المختبرة وذلك باستخدام جهاز **Draping meter I T F** طبقاً للمواصفات القياسية العالمية الأمريكية A S T M رقم (٦٤ – ١٧٧٧) (١٩٧٥ م) ، ويتم تجهيز عينات الاختبار عن طريق قصها في شكل دوائر نصف قطرها (٥ ، ١٢سم) ممسوكة بين سطحين صغيرين على شكل دائرة أيضاً نصف قطرها (٥ ، ٧ سم) وتتدلى أطراف العينة الحرة لأسفل تحت تأثير وزنها فقط. يتم أخذ خمس قراءات لأنصاف أقطار العينة المنسدلة دون الضغط عليها ، وذلك باستدارة القرص المرتكزة عليه العينة وأخذت قراءة نصف قطر العينة من اليمين واليسار ، ثم يتم حساب متوسط نصف قطر العينة المختبرة ، ومنة تم حساب مساحة العينة ، وحساب معامل الانسدال باستخدام القانون التالي :

$$\text{Drape Coefficient : } F = \frac{S^2 - d^2}{D^2 - d^2} \%$$

حيث إن معامل الانسدال = F

متوسط قطر العينة المنسدلة = S

قطر القرص الحامل للعينة = d

قطر العينة قبل الاختبار =D .

وكلما زاد معامل الانسدال قلت الانسدالية .

وموضح في الصورة (١٢) جهاز قياس معامل الانسدال.



(صورة – ١٢ توضح جهاز قياس معامل انسدال الأقمشة)

٢-٢-٤- قياس قوة صلابة الأقمشة Fabric Stiffness Test

ويتم قياس قوة الصلابة للأقمشة طبقاً لهيئة المواصفات القياسية المصرية رقم (٦٦١) (١٩٦٥م) ، والموصفات القياسية الخليجية السعودية رقم (٣٣٨) (١٩٩٤م) ،بإجراء الاختبارات على العينات تحت البحث باستخدام جهاز قياس قوة الصلابة للأقمشة Shirley Stiffness Tester . ويتم تجهيز عينات الاختبار بمساحة ١ بوصة × ٦ بوصة وتوضع العينة على السطح الأفقي تحت مسطرة التدرج وبحيث يطابق حر ف العينة مع حرف السطح الأفقي مع النقطة الصغيرة على التدرج ثم يتم تحريك التدرج والعينة معاً ببطء تجاه حافة السطح الأفقي وتبدأ عينة الاختبار في الانثناء تحت تأثير وزنها . ويتم الاستمرار في تحريك التدرج والعينة حتى يقابل طرف العينة المتدلي الخطين المحفورين على جانبي الجهاز وبحيث يكون الخطان متطابقين تماماً ، وبعد استقرار العينة ومرور حوالي ٨ ثوان يتم تسجيل قراءة التدرج التي تقابل حافة السطح الأفقي وهو يماثل طول الثني لعينة الاختبار ، أما إذا حدث التواء للعينة في أثناء إجراء الاختبار تؤخذ القراءة وتطابق النقطة الوسطي لطرف العينة مع مستوى الخطين ، ثم يجرى الاختبار على كل عينة لكل من طرفيها على الوجه والظهر ، أي تؤخذ أربع قراءات لكل عينة اختبار ، ثم يتم إيجاد متوسط القراءات الأربعة للعينة الواحدة ، وبعد ذلك يتم حساب مساحة العينة وحساب قوة الصلابة للأقمشة بعد تقدير وزن المتر المربع بالجرام وفق القانون التالي :

ص =١، ٠× و × ل٣ ملجرام. سم

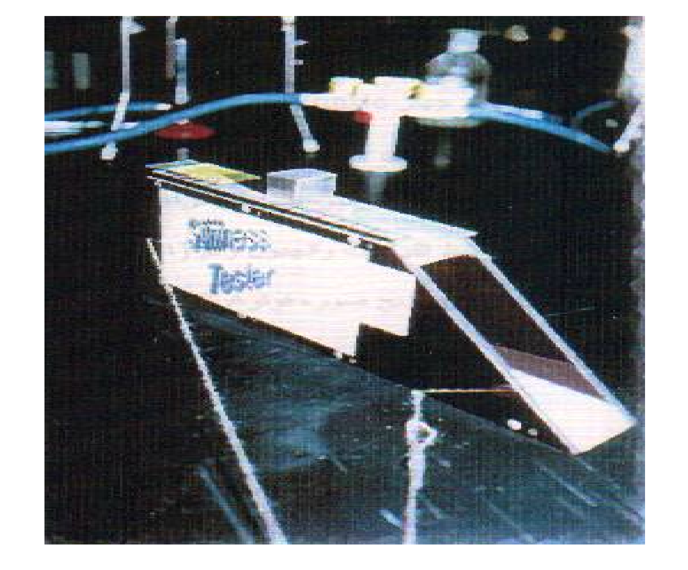
حيث :

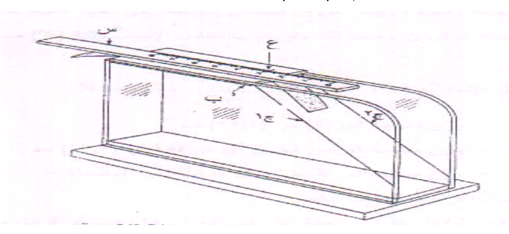
ص= درجة صلابة القماش بالمليجرام .

و = جرام / م٢ .

ل = سم

وجهاز قياس الصلابة كما هو موضح في الصورة رقم (١٣).





(صورة - ١٣ توضح جهاز قياس قوة صلابة الأقمشة)

٢-٢-٥- قياس مقاومة التجعد والكرمشة للأقمشة Fabric Crease Recovery Test

ويتم قياس مقاومة التجعد والكرمشة للأقمشة طبقاً للمواصفات القياسية العالمية الأمريكية A S T M رقم (٦٦) (١٩٩٠ م) ، والمواصفات القياسية المصرية رقم (٦٧٩) (١٩٦٥م) ، والموصفات القياسية الخليجية السعودية رقم (٣٣٨) (١٩٩٤ م) ، وبإجراء الاختبارات على العينات تحت البحث باستخدام جهاز قياس التجعد والكرمشة للأقمشة Crease Recovery Test، ويتم إعداد عينات الاختبار على شكل مستطيل بمقاس ٢ بوصة × ١ بوصة في الاتجاه الطولي والعرضي للقماش ويتم ثني العينة من منتصفها لينطبق الطرفان تماماً ويمكن وضع شريحة رقيقة جداً من الألمنيوم بين الشعيرات أو خيوط الطرفين مما يؤثر على دقة القياس ، ثم توضع العينة بين شريحتين معدنيتين مرفقتين بالجهاز ويتم وضع ثقل فوق الشريحة العلوية لتطبيق ضغط على العينة لإحداث التجعد ، وبعد مرور خمس دقائق تتم إزاحة الحمل ويتم نقل العينة بحرص شديد باستخدام ماسك خاص ، ويوضع أحد طرفي العينة بين الفكين بينما يكون الطرف الأخر حراً خارج الفكين ، وتتم إدارة الفكين حول محور القرص بحيث يكون الطرف الحر للعينة متدلياً راسياً ويتم تثبيت الجهاز على هذا الوضع لمدة خمس دقائق وخلال هذه الفترة الزمنية قد يتخلص القماش من بعض التأثيرات الناتجة عن التجعد ، فيلزم إعادة ضبط وضع الفكين بحيث يظل الطرف الحر للعينة راسياً ثم تسجل القراءة التي تدل على التجعد والكرمشة من تدرج القرص ، ويتم الاختبار في القماش وتسجل متوسط القراءات كما هو موضح في الصورة رقم (١٤) جهاز قياس مقاومة التجعد والكرمشة.



(صورة - ١٤ توضح جهاز قياس مقاومة التجعد والكرمشة للأقمشة)

٢-٢-٦- قياس قوة الانفجار للأقمشة Bursting Strength Fabrics Test

تعرف قوة الانفجار بأنها مقدار الضغط المطبق على مساحة القماش والذي يسبب قوة التمزق (صبري وآخرون ١٩٧٥ ، ١٥٩).

يتم قياس قوة الانفجار للأقمشة في ظروف الجو القياسي وبعد تكيف العينات باستخدام الجهاز وطبقاً للمواصفات القياسية المصرية رقم (٢٤٢) (١٩٦٢ م) ، والمواصفات الأمريكية A S T M رقم (٧٣٧) (١٩٨٠ م).

ويتم إجراء الاختبارات على العينات تحت البحث باستخدام جهاز قياس قوة الأقمشة للانفجار Bursting Strength Test، و الجهاز المستخدم له حلقتان تثبت بواسطتهما قطعة الاختبار بإحكام فوق غشاء من المطاط يتم الضغط عليه عن طريق مضخة تضخ سائل الجلسرين ، ثم يدار الجهاز بمعدل ثابت للسرعة بحيث يعطي زيادة ثابتة ومنتظمة للضغط الواقع على الغشاء حتى تتمزق العينة وذلك باستخدام مكبس يعطي إزاحة منتظمة للجلسرين بمعدل ٩٥ ± ١٠ سم٣ في الدقيقة ويثبت على الجهاز مقياس للضغط مدرج بالكيلو جر ام / سم٢ (كم/ سم٢) ويقف الجهاز أوتوماتيكياً عند حدوث الانفجار مباشرة . تجهز العينات بشكل دائرة نصف قطرها ٥,٥ سم من مواضع مختلفة من القماش ثم توضع عينات الاختبار حتى القطع وتسجل القراءة الناتجة ثم يؤخذ متوسط خمس قراءات كما هو موضح في الصورة رقم (١٥).



(صورة –١٥ توضح جهاز قياس قوة الأقمشة للانفجار)

٢-٣- المعالجات الإحصائية :

استخدمت المعاملات الإحصائية الآتية للإجابة على تساؤلات الدراسة الحالية للتحقق من الفروض .

٢-٣-١- تحليل التباين One Way Analysis of Variance

من خلال هذه الدراسة تم تحليل البيانات إحصائياً باستخدام تحليل التباين في اتجاه واحد (One Way ANOVA) ، وذلك لمعرفة معنوية الفروق بين المتوسطات للعناصر المختلفة لكل تصميم على حدة ، وذلك من وجه نظر المحكمين ، ولمعرفة معنوية الفروق بين المتوسطات للمحاور المختلفة لكل تصميم. ويعتمد تحليل التباين على اختبار الفرض الصفري (Null hypothesis) (H_o) الذي يفترض عدم وجود فروق بين المتوسطات ، أو بمعنى أدق تساوى المتوسطات للعناصر المختلفة لكل تصميم ضد الفرض البديل (Alternative hypothesis)(H_1) الذي يفترض وجود اختلاف بين المتوسطات أو عدم تساويها ، وذلك من وجهة نظر المحكمين. ويتم اختبار تحليل التباين عند احتمال إحصائى٥% (Statistical probability 5%) ، ولو كانت قيمة المعنوية أقل من أو تساوى ٠,٠٥ هذا يعنى رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل ، بمعنى وجود فروق معنوية بين المتوسطات ، أو بمعنى آخر معنوية الاختبار ووجود فروق معنوية بين أراء المحكمين فيما يخص عناصر التصميم ومحاوره المختلفة. ولو كانت قيمة المعنوية أكبر من ٠,٠٥ يعنى ذلك قبول الفرض الصفري ورفض الفرض البديل ، بمعنى عدم وجود فروق بين أراء المحكمين فيما يخص العناصر المختلفة لكل تصميم واتفاقهم على رأى واحد ، سواء كان هذا العنصر مناسباً ، أو مناسباً إلى حد ما ،أو غير مناسب إطلاقاً .

٢-٣-٢- اختبار النسبة المئوية Ratio Proportion

يستخدم هذا الاختبار الإحصائي البسيط لبيان النسب المئوية المختلفة لأراء المحكمين في المحاور المختلفة لكل تصميم على حدة من حيث كون هذا المحور مناسباً أو مناسباً إلى حد ما أو غير مناسباً تماماً . كما يستخدم في معرفة النسب المئوية لأراء المحكمين في العناصر المختلفة لكل محور على حدة وبذلك يعطينا هذا الأسلوب وصفاً كاملاً وشاملاً وعميقاً لأراء المحكمين في التصميمات محل الدراسة . ويتم حساب النسبة المئوية لأراء المحكمين في العناصر المختلفة لكل تصميم من حيث كونه مناسباً ، أو مناسباً إلى حد ما ، أو غير مناسب

تماماً طبقا للمعادلة الآتية:

النسبة المئوية لأراء المحكمين في عنصر ما =

(عدد الآراء في هذا العنصر / العدد الكلى للمحكمين) ١٠٠%

٢-٤- مقياس تقدير(لستمارة عناصر التقويم) لأسس تشكيل التقنيات وتنفيذها على المانيكان وملاءمة التقنيات بالأقمشة المخرمة (التل ،والدانتيل ،والجبير) مع البطانة من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية.

-كانت مستويات التقويم :

مناسب جداً = ٥ درجات .

مناسب = ٤ درجات .

مناسب إلى حد ما = ٣ درجات .

غير مناسب = ٢ درجة .

غير مناسب مطلقاً = ١ درجة .

لكل مستوى درجة موحدة تبدأ من ١ إلى ٥

وتتكون عناصر التقويم في الاستمارة من ثلاثة محاور وهي :

<u>المحور الأول : أسس تشكيل التقنية على المانيكان .</u>

وتحتوى على ثمانية عناصر مختلفة تتغير من تصميم لآخر ،ولقياس مدى توفر أسس تشكيل التقنية ، واشتملت على الآتي :

١. اتجاه نسيج التقنية على القماش .
٢. تحديد مكان التقنية على جسم المانيكان .
٣. حجم التقنية بالنسبة لحجم جسم المانيكان .
٤. مناسبة تشكيل كمية الكشكشة للتقنية بالنسبة لجسم المانيكان .
٥. انتظام توزيع الكشكشة على جانبي التقنية .
٦. اتزان التقنية على المانيكان .
٧. تثبيت التقنية .
٨. دقة التشكيل على المانيكان .

ملاحظة : لكل تقنية استمارة خاصة بها .

<u>المحور الثاني : تنفيذ التقنية على المانيكان .</u>

وتحتوى على أربعة عناصر مختلفة لا تتغير من تصميم لآخر لقياس مدى توفر الأسس الصحيحة لتنفيذ كل تقنية واشتملت على الآتي :

١. حياكة التقنية .
٢. حياكة التقنية على البطانة .
٣. الحياكة النهائية .
٤. الشكل العام .

المحور الثالث : ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية .

وتحتوى على سبعة عناصر لا تختلف باختلاف التصميم محل الدراسة، ولقياس مدى توفر ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية ، واشتملت على الآتي :

١. مناسبة التقنية من حيث التركيب النسجي للقماش .
٢. مناسبة التقنية من حيث وزن القماش .
٣. مناسبة التقنية من حيث سمك القماش .
٤. مناسبة التقنية من حيث انسدال القماش .
٥. مناسبة التقنية من حيث مقاومة التجعد والكرمشة للقماش .
٦. مناسبة التقنية من حيث المرونة للقماش .
٧. مناسبة التقنية من حيث قوة الشد والاستطالة للقماش .

أسماء المحكمين وجهات عملهم

للتأكد من صحة مقياس التقدير (استمارة التقويم) قامت الباحثة بعرضها على المحكمينو عددهم (١٤) ، وفيما يلي أسماء المحكمين وجهات العمل كما هو موضح في الجدول رقم(٦).

جدول رقم (٦) يوضح أسماء المحكمين لاستمارة التقويم وجهات العمل.

الرقم	أسماء المحكمين	جهة العمل
١	أ.د / عايدة مصطفى شتا	أستاذ النسيج – كلية التربية للاقتصاد المنزلي– مكة المكرمة جامعة أم القرى.
٢	أ.د / نجوى شكري مؤمن	أستاذ التشكيل على المانيكان – ورئيسة قسم الملابس والنسيج سابقاً – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان – القاهرة.
٣	أ.م.د/ سامية عبد العظيم طاحون	أستاذ مشارك بقسم الملابس والنسيج –كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان –

		القاهرة .
٤	د / سناء معروف بخاري	أستاذ تصميم الباترونات المشارك – كلية التربية للاقتصاد المنزلي والتربية الفنية – جامعة البنات بالرياض .
٥	د / خديجة سعيد نادر	أستاذ تصميم الباترونات المشارك – كلية التربية للاقتصاد المنزلي – مكة المكرمة- جامعة أم القرى .
٦	د / نرمين عبد الرحمن عبد الباسط	أستاذ تصميم الأزياء والتشكيل على المانيكان المشارك بقسم الملابس والنسيج -كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة الملك عبد العزيز .
٧	د / إيمان عبد السلام عبد القادر	أستاذ تصميم الأزياء والتشكيل على المانيكان المساعد بقسم الملابس والنسيج -كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة الملك عبد العزيز .
٨	د / حنان نبيه الزفتاوي	أستاذ التشكيل على المانيكان المساعد بقسم الملابس والنسيج كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان – القاهرة .
٩	د / إلهام نفيس سفيان	أستاذ تصميم الأزياء المساعد – كلية التربية للاقتصاد المنزلي والتربية الفنية- جدة- جامعة الملك عبد العزيز .
١٠	د / حورية عبدالله تركستاني	أستاذ تاريخ الملابس المساعد – كلية التربية للاقتصاد المنزلي – مكة المكرمة – جامعة أم القرى .
١١	د / علا عبد السلام بركات	أستاذ النسج المساعد – كلية التربية للاقتصاد المنزلي – مكة المكرمة -جامعة

		أم القرى .
١٢	. / عمرو محمد حسونة	أستاذ تصميم الأزياء المساعد بقسم الملابس الجاهزة – كلية الفنون التطبيقية – جامعة حلوان– القاهرة.
١٣	د / دعاء محمد عبود	أستاذة التشكيل على المانيكان المساعد بقسم الملابس والنسيج – كلية الاقتصاد المنزلي – جامعة حلوان – القاهرة .
١٤	د / حنان عبد الحليم بخاري	أستاذ تصميم الأزياء المساعد – كلية التربية للاقتصاد المنزلي والتربية الفنية – جدة –جامعة الملك عبد العزيز.

الفصل الخامس

النتائج والمناقشة

أولاً – عرض وتحليل نتائج جداول اختبارات الخواص الطبيعية والميكانيكية .

ثانيـاً – عرض وتحليـل التصـميمات الملبسـية وخطـوات تشـكيلها وتنفيـذها علـى المانيكان .

ثالثـاً – تحليـل اسـتمارة عناصـر التقـويم لأسـس تشـكيل التقنيـات وتنفيـذها علـى المانيكـان وملاءمـة التقنيـات وربطهـا بـالخواص الطبيعيـة والميكانيكيـة لأقمشـة الدراسة.

رابعاً – صدق وثبات مقياس التقدير " استمارة عناصر التقويم "

خامساً – خلاصة النتائج .

سادساً – التوصيات .

وفيما يلي توضيح للخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة المخرمة (التل والدانتيل والجبير) وبطانتها في الجدول رقم (٥) .

جدول رقم (٥) يوضح الخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة المخرمة وبطانتها

رقم العينة	متوسط وزن المتر المربع / جرام	متوسط السمك (مم)	معامل الانسدال	قوة الصلابة مليجرام .سم		مقاومة التجعد والكرمشة		قوة الانفجار كجم / سم٢	التركيب البنائي النسجي	نوع الخامة
				في اتجاه الطول	في اتجاه العرض	في اتجاه الطول	في اتجاه العرض			
الخضراء	٤٤,٠	٠,٢٧٨	٠,٤٩	٢١٦,٢	٥٦٩,٦	٨٨,٣	٧٨,٥	٤,٠	تريكو تل	١٠٠% بولي استر
البيج	١٨١,٠	٠,٩٩٥	٠,٣١	١١٤٩,٨	٣١١٥,٠	٩٢,٣	٩٢,٨	٤,١٧	تريكو دانتيل	مخلوط ٤٠% نايلون مع ٦٠% فسكوز
السوداء	٢٠٠,٠	١,٢٢	٠,٢٩	١٣٠٦,٥	٩٠٠,٦	٩٧,٦	١٠,٩	١,٨٠٠ فتحات العينة واسعة تسمح بمرور الغشاء المطاطي.	تريكو جبير	١٠٠% رايوان " فسكوز "
البطانة ذهبي وردي أحمر	٩١	٠,١٦	٠,٤٢	١٢٩,١	٥١٦,٢	١٢٩	١١٨	١٤,٢	أطلس ٥ عدد ٣	١٠٠% اسيتات

أولاً – عرض وتحليل نتائج جداول اختبارات الخواص الطبيعية والميكانيكية .

وفيما يلي عرض نتائج البحث وطرق تحليلها وفقاً لارتباطه بالفرض الأول :

الفرض الأول

أولاً – توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة المخرمة موضوع الدراسة (التل ،و الدانتيل، و الجبير) وبطانتها من حيث خواص (الوزن ،و السمك ، ومعامل الانسدال ،وقوة الصلابة في اتجاه الطول والعرض ،ومقاومة التجعد والكرمشة في اتجاه الطول والعرض ،وقوة الانفجار) .

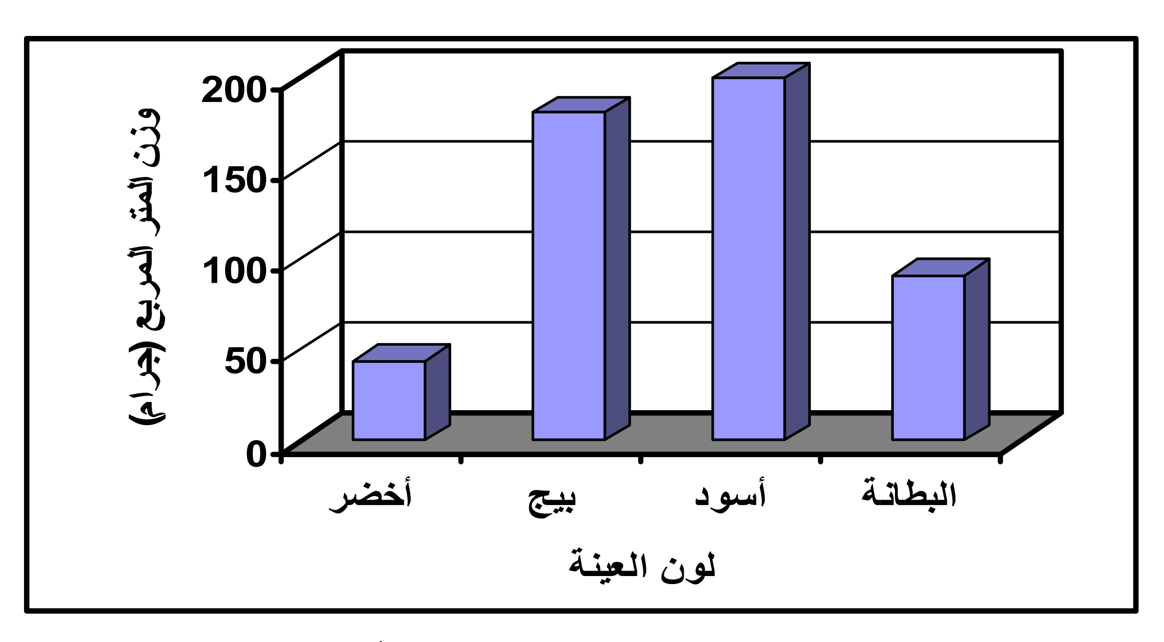
١-١- علاقة الخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة المخرمة موضوع الدراسة (التل ، و الدانتيل ،و الجبير) وبطانتها من حيث خاصية متوسط وزن المتر المربع (جرام) كما هو موضح في جدول رقم (٨) . يتم قياس وزن القماش وفقاً لوزن وحدة المساحة ووزن وحدة الطول وتقدير العوامل التي تؤثر في عملية قياس الوزن وهي :

١- الدقة في تحديد مساحة العينة.

٢- الدقة في قص العينة وفي عملية الوزن .

جدول رقم (٨) يوضح اختبار متوسط وزن المتر المربع / جرام / م٢ للأقمشة المخرمة

رقم العينة / نوع الاختبار	(١) العينة الخضراء (قماش التل)	(٢) العينة البيج (قماش الدانتيل)	(٣) العينة السوداء (قماش الجبير)	(٤) البطانة
متوسط وزن المتر المربع (جرام)	٤٤,٠	١٨١,٠	٢٠٠,٠	٩١



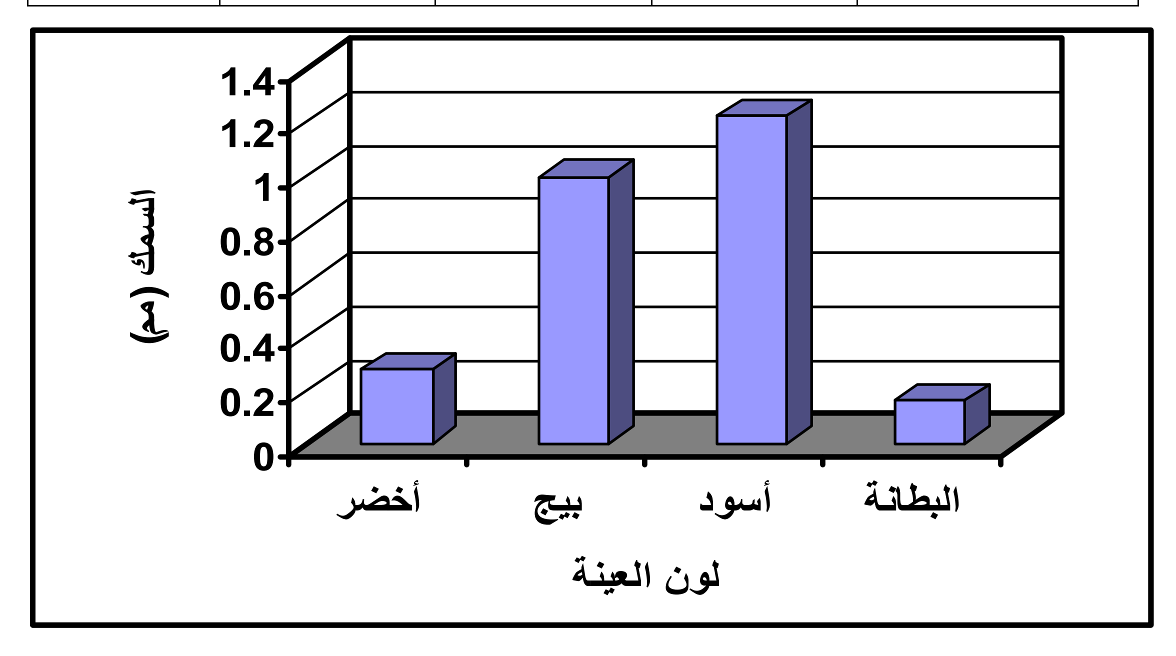
(شكل– ٣٥ يوضح وزن المتر المربع / جرام للأقمشة المخرمة)

يتضح من الجدول أن متوسط وزن المتر المربع / جرام في قماش الجبير (ذي اللون الأسود) حققت أعلى ارتفاع ، حيث بلغ متوسط وزن المتر المربع (٢٠٠,٠) جم / م٢ ثم قماش الدانتيل (ذو اللون البيج) حيث بلغ متوسط وزن المتر المربع (١٨١,٠) جم / م٢ ثم قماش التل (ذو اللون الأخضر) بأقل ارتفاع حيث بلغ متوسط وزن المتر المربع (٤٤,٠) جم / م٢ ، وفي البطانة بلغ متوسط وزن المتر المربع (٩١). ومن نتائج الجدول رقم (٨) والشكل البياني (٣٥) نلاحظ أن أعلى ارتفاع حققه قماش الجبير ، ويليه قماش الدانتيل ، يليه قماش التل بأقل ارتفاع ، ويلاحظ اختلاف المتوسطات بين الأقمشة الثلاثة .

١-٢- علاقة الخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة المخرمة موضوع الدراسة (التل ، و الدانتيل ،و الجبير) وبطانتها من حيث خاصية متوسط سمك القماش / مم ، كما هو موضح في جدول رقم (٩) . ويتم قياس سمك القماش على نمرة الخيوط المكونة لها ، فالخيوط السميكة تعطي أقمشة سميكة والخيوط الرفيعة تعطي أقمشة رفيعة ومن الواضح أنه كلما زاد سمك الأقمشة زادت مقاومتها للتجعد والكرمشة .

جدول رقم (٩) يوضح اختبار متوسط سمك الأقمشة المخرمة

رقم العينة / نوع الاختبار	(١) العينة الخضراء (قماش التل)	(٢) العينة البيج (قماش الدانتيل)	(٣) العينة السوداء (قماش الجبير)	(٤) البطانة
متوسط سمك القماش (مم)	٠,٢٧٨	٠,٩٩٥	١,٢٢	٠,١٦



(شكل – ٣٦ يوضح سمك الأقمشة المخرمة)

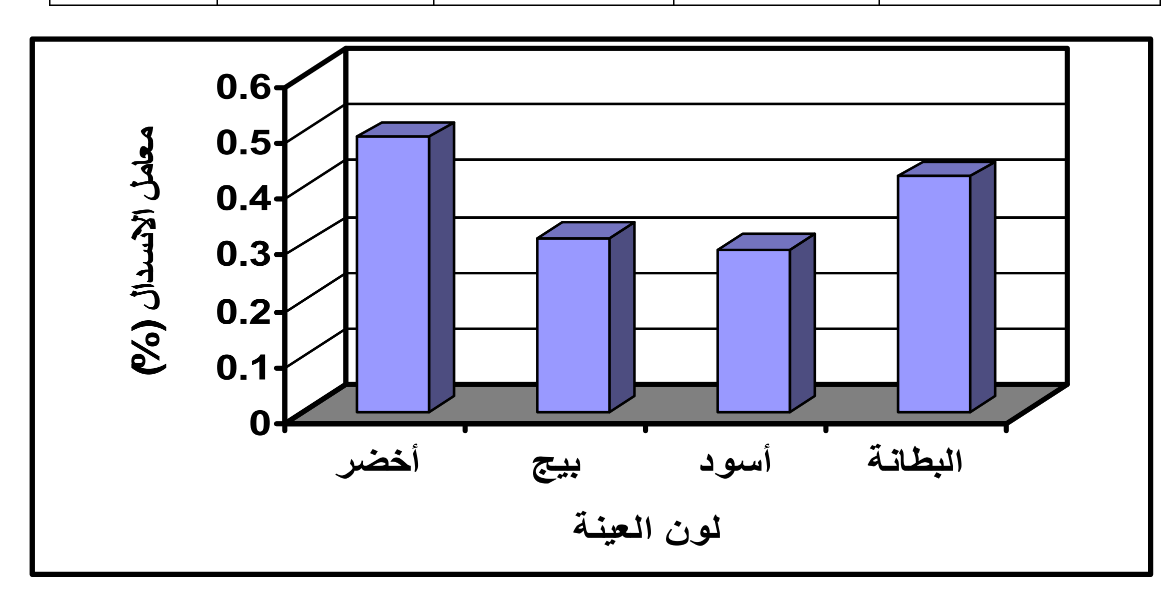
يتضح من الجدول إنه في عينة قماش الجبير (ذي اللون الأسود) حققت عينة الاختبار أعلى ارتفاع ، حيث بلغ متوسط السمك (١,٢٢) مم ، ثم قماش الدانتيل (ذي اللون البيج) حيث بلغ متوسط الوزن (٠,٩٩٥) مم ثم قماش التل (ذي اللون الأخضر) حيث بلغ متوسط السمك (٠,٢٧٨) مم ، وفي البطانة بلغ متوسط السمك (٠,١٦) مم ، ومن نتائج الجدول رقم

(٩)و الشكل البياني(٣٦) نلاحظ أن أعلى ارتفاع حققه قماش الجبير ، يليه قماش الدانتيل ، يليه قماش التل بأقل ارتفاع ويلاحظ اختلاف المتوسطات بين الأقمشة الثلاثة.

١-٣- علاقة الخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة المخرمة موضوع الدراسة(التل ،و الدانتيل ،و الجبير) وبطانتها من حيث خاصية معامل انسدال الأقمشة ، كما هو موضح في جدول رقم (١٠) . وتعتمد خاصية الانسدال للأقمشة حسب طريقة وضع القماش على الجسم، وأيضاً حسب خطوط النسيج الرأسية والأفقية للاتجاه الصحيح في كل أجزاء التصميم على المانيكان ، مع التأكيد على أن الانسدال يتم بشكل انسيابي دون ميل أو شد ، خالٍ من الثنيات في كل مساحاته .

جدول رقم (١٠) يوضح اختبار معامل انسدال الأقمشة المخرمة

رقم العينة / نوع الاختبار	(١) العينة الخضراء (قماش التل)	(٢) العينة البيج (قماش الدانتيل)	(٣) العينة السوداء (قماش الجبير)	(٤) البطانة
معامل انسدال الأقمشة	٠,٤٩	٠,٣١	٠,٢٩	٠,٤٢



(شكل – ٣٧ يوضح معامل انسدال الأقمشة المخرمة)

يتضح من الجدول أن معدل الانسدال في قماش التل (ذي اللون الأخضر) حققت فيه عينة الاختبار أعلى ارتفاع ، حيث بلغ معامل الانسدال (٠,٤٩) ثم قماش الدانتيل (ذي اللون

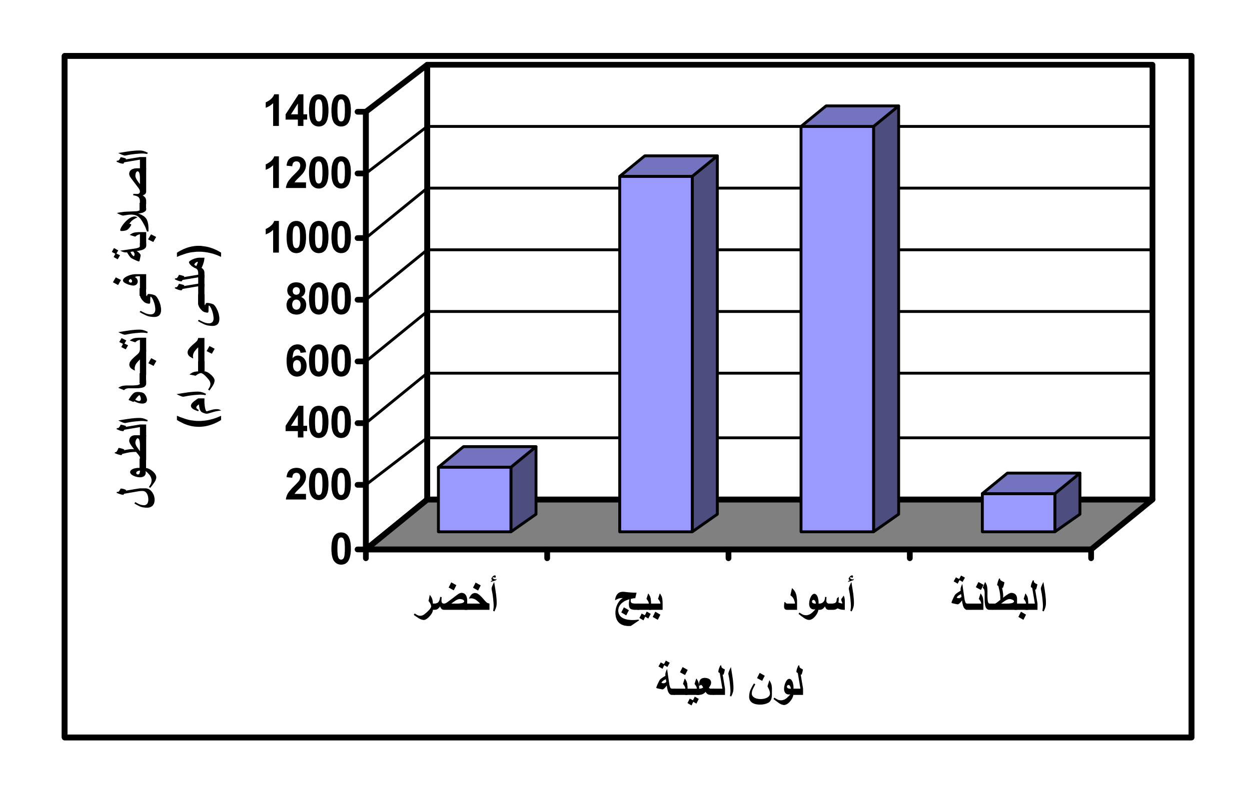
البيج) حيث بلغ معامل الانسدال (٠,٣١) ، ثم أقل نتيجة حققها قماش الجبير (ذي اللون الأسود) حيث بلغ معامل الانسدال (٠,٢٩) ، والبطانة بلغ معامل الانسدال(٠,٤٢). ومن نتائج الجدول رقم (١٠) و الشكل البياني (٣٧) نلاحظ أن أعلى ارتفاع قماش التل ،ويليه قماش الدانتيل ،ويليه قماش الجبير بأقل ارتفاع ، ويلاحظ اختلاف معامل الانسدال بين الأقمشة الثلاثة .

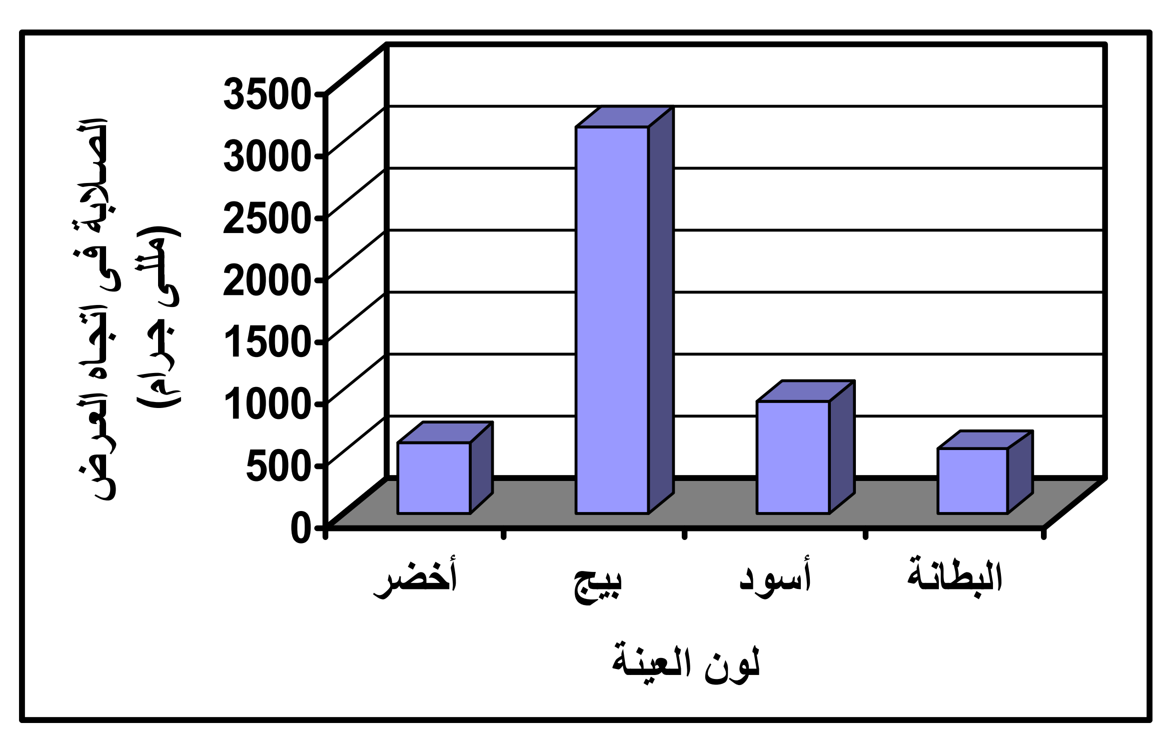
١-٤- علاقة الخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة المخرمة موضوع الدراسة (التل ، و الدانتيل ،و الجبير) وبطانتها من حيث خاصية قوة الصلابة في اتجاه الطول والعرض ، كما هو موضح في جدول رقم (١١) . وقوة صلابة الأقمشة بمفهومها البسيط تعني مقاومة الثني بسبب فقدان المرونة من الأقمشة فتصبح ناشفة وقاسية وصلبة .

جدول رقم (١١) يوضح اختبار قوة صلابة الأقمشة المخرمة في اتجاه الطول والعرض / مليجرام

رقم العينة / نوع الاختبار	(١) العينة الخضراء (قماش التل)	(٢) العينة البيج (قماش الدانتيل)	(٣) العينة السوداء (قماش الجبير)	(٤) البطانة
قوة الصلابة في اتجاه الطول (مليجرام)	٢١٦,٢	١١٤٩,٨	١٣٠٦,٥	١٢٩,١

رقم العينة / نوع الاختبار	(١) العينة الخضراء (قماش التل)	(٢) العينة البيج (قماش الدانتيل)	(٣) العينة السوداء (قماش الجبير)	(٤) البطانة
قوة الصلابة في اتجاه العرض (مليجرام)	٥٦٩,٦	٣١١٥,٠	٩٠٠,٦	٥١٦,٢





(شكل – ٣٨ يوضح قوة صلابة الأقمشة المخرمة في اتجاه الطول والعرض)

يتضح من الجدول أن قوة الصلابة / مليجرام في اتجاه الطول في قماش الجبير (ذي اللون الأسود) حققت أعلى ارتفاع ، حيث بلغت قوة الصلابة (١٣٠٦,٥) مليجرام . سم في اتجاه الطول ثم قماش الدانتيل (ذي اللون البيج) حيث بلغت قوة الصلابة (١١٤٩,٨) مليجرام .سم

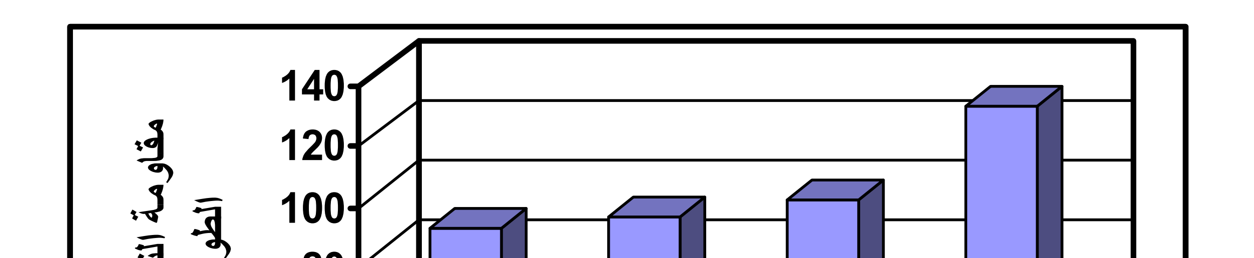
في اتجاه الطول وأقل نتيجة كانت في قماش التل (ذي اللون الأخضر) حيث بلغت قوة الصلابة (٢١٦,٢) مليجرام . سم ، والبطانة بلغت في قوة الصلابة (١٢٩,١) مليجرام . سم في اتجاه الطول ، أما في اتجاه العرض فيتضح من الجدول التالي أن قوة الصلابة / مليجرام . سم في اتجاه العرض لقماش الدانتيل (ذي اللون البيج) حققت أعلى ارتفاع ، حيث بلغت قوة الصلابة (٣١١٥,٠) مليجرام . سم في اتجاه العرض ، ثم يلي ذلك قماش الجبير(ذي اللون الأسود) حيث بلغت قوة الصلابة (٩٠٠,٦) مليجرام ،وحقق أقل نتيجة قماش التل (ذي اللون الأخضر) حيث بلغت قوة الصلابة (٥٦٩,٦) مليجرام ، والبطانة بلغت قوة الصلابة فيها (٥١٦,٢) مليجرام . سم ، ومن نتائج الجدول رقم (١١) والشكل البياني (٣٨) نلاحظ أن أعلى ارتفاع كان في اتجاه الطول لقماش الجبير ، ويليه قماش الدانتيل ،ويليه قماش التل بأقل ارتفاع ، ويلاحظ اختلاف قوة الصلابة في اتجاه الطول بين الأقمشة الثلاثة ، فيتم تحقيق الفرض الأول حيث توجد علاقة بين كل خاصية من خصائص بعض الأقمشة المخرمة من حيث قوة الصلابة في اتجاه الطول مع الشكل النهائي للتقنية المنفذة بأسلوب التشكيل على المانيكان ، أما في اتجاه العرض فقد حقق أعلى ارتفاع قماش الدانتيل (ذو اللون بيج) يليه قماش الجبير (ذي اللون الأسود) ، يليه قماش التل (ذي اللون الأخضر) بأقل ارتفاع ، ويلاحظ اختلاف قوة الصلابة في اتجاه العرض بين الأقمشة الثلاثة .

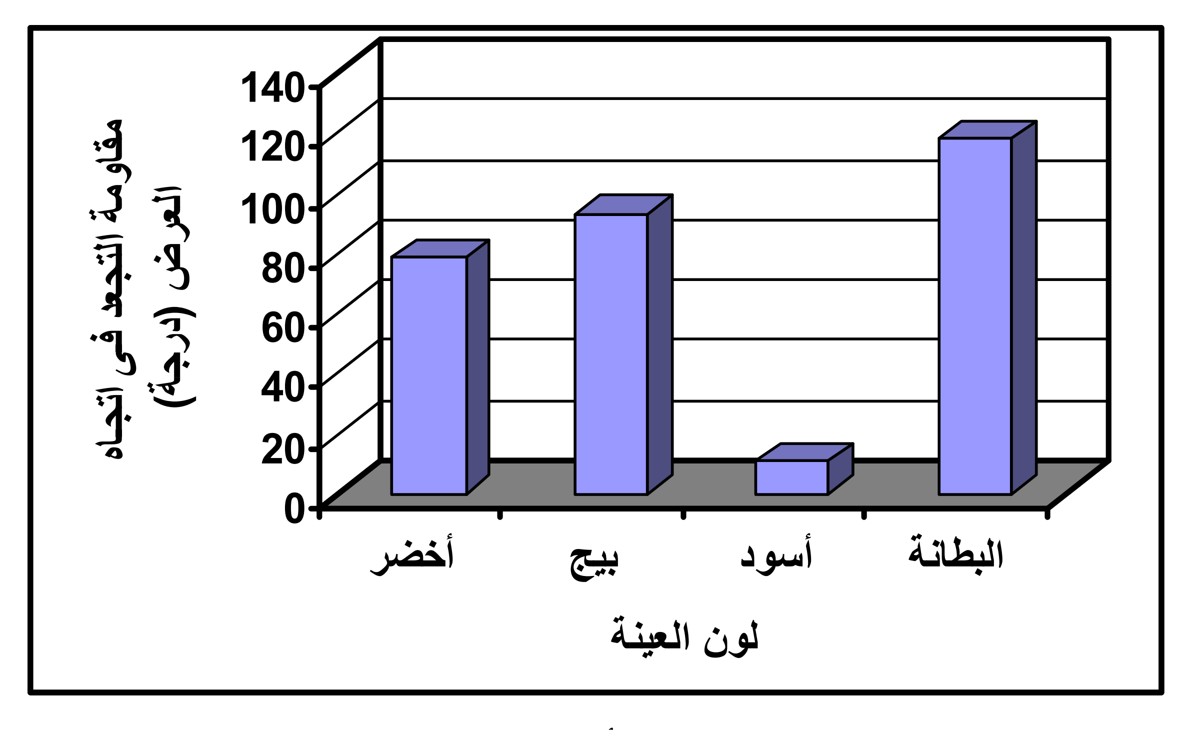
١-٥- علاقة الخواص الطبيعية والميكانيكيةللأقمشة المخرمة موضوع الدراسة (التل، و الدانتيل ،و الجبير) وبطانتها من حيث خاصية مقاومة التجعد والكرمشة في اتجاه الطول والعرض ، كما هو موضح في جدول رقم (١٢) . التجعد والكرمشة عبارة عن الارتفاعات والانخفاضات الصغيرة التي تتكون على النسيج وتختلف مقاومة الأقمشة لتأثير التجعد والكرمشة طبقاً لعوامل متعددة ، مثل نوع القماش ، والتركيب البنائي النسجي ، والخيط .

جدول رقم (١٢) يوضح اختبار مقاومة التجعد والكرمشة في اتجاه الطول والعرض للأقمشة المخرمة

رقم العينة / نوع الاختبار	(١) العينة الخضراء (قماش التل)	(٢) العينة البيج (قماش الدانتيل)	(٣) العينة السوداء (قماش الجبير)	(٤) البطانة
مقاومة التجعد والكرمشة في اتجاه الطول .	٨٨,٣	٩٢,٣	٩٧,٦	١٢٩

رقم العينة / نوع الاختبار	(١) العينة الخضراء (قماش التل)	(٢) العينة البيج (قماش الدانتيل)	(٣) العينة السوداء (قماش الجبير)	(٤) البطانة
مقاومة لتجعد والكرمشة في اتجاه العرض .	٧٨,٥	٩٢,٨	١٠,٩	١١٨





(شكل – ٣٩ يوضح مقاومة التجعد الأقمشة المخرمة في اتجاه الطول والعرض)

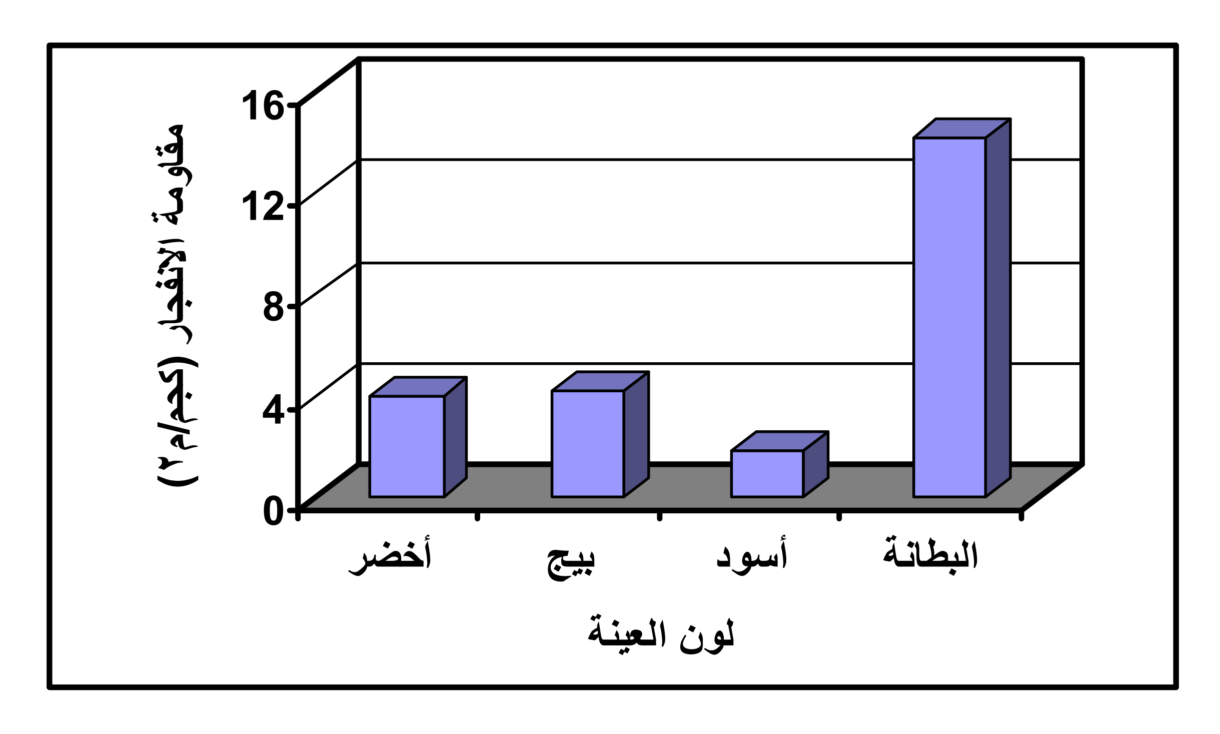
يتضح من الجدول أن مقاومة التجعد والكرمشة في اتجاه الطول لقماش الجبير (ذي اللون الأسود) حققت أعلى ارتفاع ، حيث بلغت (٩٧,٦) ، ثم قماش الدانتيل (ذي اللون البيج) وبلغت (٩٢,٣) ، وأقل نتيجة جاءت فيقماش التل (ذو ي اللون الأخضر) إذ بلغت (٨٨,٣) ، والبطانة بلغت فيها مقاومة التجعد والكرمشة (١٢٩) في اتجاه الطول ، حيث حققت أعلى

ارتفاع ، أما في اتجاه العرض فيتضح من الجدول أنه في خاصية التجعد والكرمشة في اتجاه العرض لقماش الدانتيل (ذي اللون البيج) حققت عينة الاختبار أعلى ارتفاع ، حيث بلغت خاصية التجعد والكرمشة (٩٢,٨) ، ثم قماش التل (ذي اللون الأخضر) حيث بلغت مقاومة التجعد والكرمشة (٧٨,٥) ، وأقل نتيجة كانت في قماش الجبير (ذي اللون الأسود) حيث بلغت (١٠,٩) والبطانة بلغت فيها مقاومة التجعد والكرمشة (١٢٩) . ومن نتائج الجدول رقم (١٢) والشكل البياني (٣٩) يتم تحقيق أعلى ارتفاع في اتجاه الطول في قماش الجبير ، ويليه قماش الدانتيل ، ويليه قماش التل بأقل ارتفاع، ويلاحظ اختلاف في مقاومة التجعد والكرمشة في اتجاه الطول بين الأقمشة الثلاثة ، ومن هنا تم تحقيق الفرض الأول ، أما في مقاومة التجعد والكرمشة في اتجاه العرض فقد حقق أعلى ارتفاع قماش الدانتيل (ذي اللون البيج) ، يليه قماش التل (ذي اللون الأخضر) ، يليه قماش الجبير(ذي اللون الأسود) بأقل ارتفاع ، ويلاحظ الاختلاف في مقاومة التجعد والكرمشة في اتجاه العرض بين الأقمشة الثلاثة.

١-٦- علاقة الخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة المخرمة موضوع الدراسة (التل ، و الدانتيل ،و الجبير) وبطانتها من حيث خاصية قوة الانفجار كجم / سم^2 ، كما هو موضح قي جدول رقم (١٣)وتعرف قوة الانفجار بأنها مقدار تطبيق الضغط على مساحة القماش والذي يسبب قوة القطع .

جدول رقم (١٣) يوضح اختبار قوة انفجار الأقمشة المخرمة

رقم العينة / نوع الاختبار	(١) العينة الخضراء (قماش التل)	(٢) العينة البيج (قماش الدانتيل)	(٣) العينة السوداء (قماش الجبير)	(٤) البطانة
قوة الانفجار كجم / سم^2	٤,٠	٤,١٧	١,٨٠٠	١٤,٢



(شكل– ٤٠ يوضح قوة انفجار الأقمشة المخرمة)

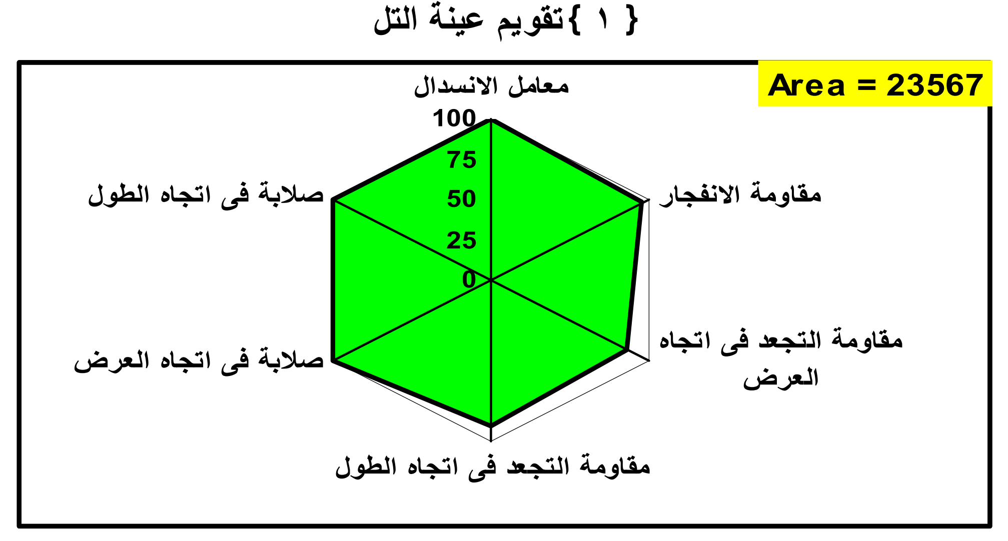
يتضح من الجدول أن قوة الانفجار كجم /سم² لقماش الدانتيل (ذي اللون البيج) حققت فيها عينة الاختبار أعلى ارتفاع ، حيث بلغت قوة الانفجار (١٧ ، ٤) كجم /سم² ، ثم يلي ذلك قماش التل (ذي اللون الأخضر) حيث بلغت (٠ ، ٤) كجم /سم² ، أقل نتيجة قماش الجبير (ذي اللون الأسود) حيث بلغت قوة الانفجار (١,٨٠٠) كجم /سم² ، والبطانة بلغت في قوة الانفجار (١٤,٢) كجم /سم² ، كأعلى ارتفاع ، ومن نتائج الجدول رقم (١٣) والشكل البياني (٤٠) نلاحظ أن أعلى ارتفاع حققه قماش الدانتيل ،ويليه قماش التل ، ويليه قماش الجبير بأقل ارتفاع ، ويلاحظ الاختلاف في قوة الانفجار بين الأقمشة الثلاث .

وبدراسة الجداول (٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ،١٢ ،١٣) نجد أن هناك علاقة مباشرة بين متوسط الوزن ومتوسط السمك لكل من الأقمشة التالية (التل ذي اللون الأخضر ، والدانتيل ذي اللون البيج ، والجبير ذي اللون الأسود) ،حيث بلغ متوسط وزن العينة في المتر المربع (٤٤,٠) جم / م² ، فنجد العلاقة مباشرة بين معامل الانسدال والوزن لتأثير زيادته على معامل الانسدال فكلما زاد الوزن انخفض معامل الانسدال نتيجة لزيادة صلابة القماش في كل من اتجاهي الطول والعرض .

وبناء على ماسبق تم تقويم عينات الأقمشة المخرمة (التل ،و الدانتيل ،و الجبير) والتى تمثل محاور الخواص الطبيعية والميكانيكية باستخدام الشكل الراداري (Quolity

Assessment) ، وتحديد اتجاه الخاصية إذا كانت موجبة أو سالبة ، حيث يتم تحول التقديرات الوصفية لكل عنصر من عناصر المحاور الثلاثة لكل تصميم إلى متوسطات وزنية، ويكون الشكل الراداري عبارة عن شكل مضلع عدد أضلاعه مساو لعدد عناصر كل محور.عدا رسم الشكل الراداري سواء أكان مضلعاً مكوناً من ثمانية أضلاع ، أو مربعاً ، أو مثلثاً ويتم حساب مساحة كل شكل على حدة بالطريقة التقليدية ، مع توضيح أن أفضل محور لكل تصميم هو الذي يعطى الشكل الذي يمثله اكبر مساحة .

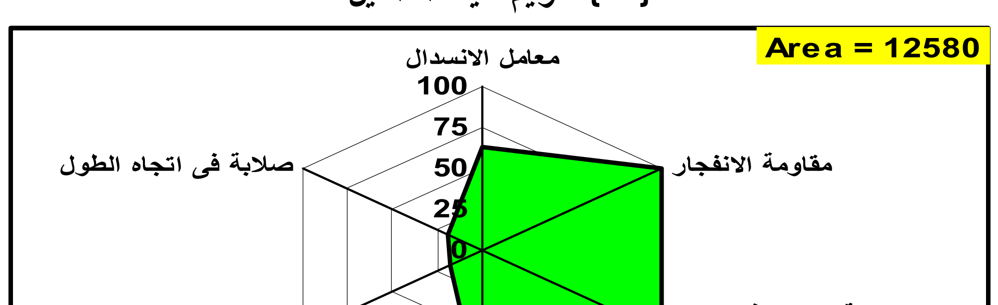
{ ١ } تقويم عينة التل



(شكل – ٤١ يوضح الشكل الراداري للخواص الطبيعية والميكانيكية لقماش التل)

وباستخدام الشكل الراداري تتحدد الخواص في المحاور المدروسة ، حيث يتضح أن العينة الخضراء (قماش التل) المصنوعة بنسبة ١٠٠% من ألياف بولي استر قد زادت في معامل الانسدال (٤٩، ٠) ، وقوة الصلابة في اتجاه الطول (٢١٦,٢) ، وقوة الصلابة في اتجاه العرض (٥٦٩,٦) ، ثم تقل في قوة الانفجار (٤,٠) كجم / سم^2 ، وتقل في مقاومة التجعد والكرمشة في اتجاه الطول (٨٨,٣) ، و مقاومة التجعد والكرمشة في اتجاه العرض (٧٨,٥) ، كما هو موضح في الشكل رقم (٤١) .

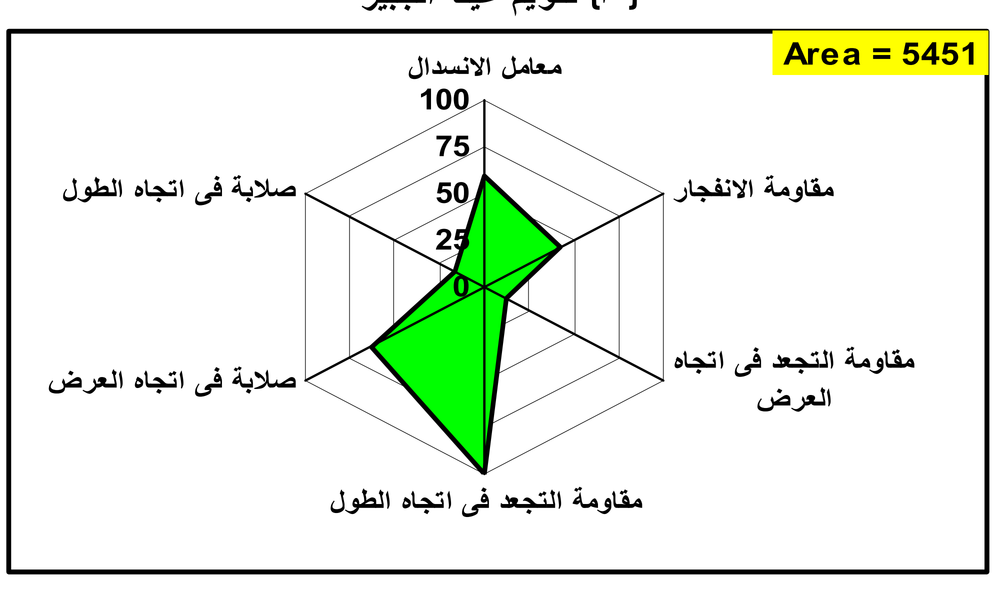

{ ٢ } تقويم عينة الدانتيل



(شكل -٤٢ يوضح الشكل الراداري للخواص الطبيعية والميكانيكية لقماش الدانتيل)

وباستخدام الشكل الراداري تتحدد الخواص في المحاور المدروسة ، حيث يتضح أن العينة البيج (قماش الدانتيل) المصنوعة من الألياف المخلوطة بنسبة ٤٠% نايلون ، ٦٠% فسكوز قد تقل في معامل الانسدال (٠,٣١) وأيضاً تقل في قوة الصلابة في اتجاه الطول (١١٤٩,٨) وقوة الصلابة في اتجاه العرض (٣١١٥,٠) ، وتتضح الزيادة في قوة الانفجار (٤,١٧) كجم / سم^2 ، وتقل مقاومة التجعد والكرمشة في اتجاه الطول (٩٢,٣) ، ومقاومة التجعد والكرمشة في اتجاه العرض (٩٢,٨) كما هو موضح في الشكل رقم(٤٢).

{ ٣} تقويم عينة الجبير



(شكل -٤٣ يوضح الشكل الراداري للخواص الطبيعية والميكانيكية لقماش الجبير)

وباستخدام الشكل الراداري تتحدد الخواص في المحاور المدروسة ، حيث يتضح أن العينة السوداء (قماش الجبير) المصنوعة من ألياف ١٠٠% رايون الفسكوز قد قل فيها معامل

الانسدال (٠,٢٩) ، وأيضاً تقل قوة الصلابة في اتجاه الطول (١٣٠٦,٥) ، وقوة الصلابة في اتجاه العرض (٩٠٠,٦) ، وتتضح الزيادة في قوة الانفجار(١,٨٠٠) كجم / سم^2 ، وتقل مقاومة التجعد والكرمشة في اتجاه الطول (٩٧,٦) ، و مقاومة التجعد والكرمشة في اتجاه العرض (١٠,٩) كما هو موضح في الشكل رقم (٤٣).

نستنتج مما سبق إن العينة الخضراء (قماش التل) والمصنوعة من ألياف ١٠٠% بولي استر مثلت أكبر مساحة في الشكل الراداري ثم تليها العينة البيج (قماش الدانتيل) والمصنوعة من الألياف المخلوطة ٤٠ % نايلون ، و ٦٠% فسكوز ، ثم العينة السوداء (قماش الجبير) والمصنوعة من ألياف ١٠٠% رايون الفسكوز .

ثانياً – عرض وتحليل التصميمات الملبسية وخطوات تشكيلها وتنفيذها على المانيكان .



و الصورة رقم (١٦) توضح الأقمشة المخرمة مع بطانتها والمستخدمة في الدراسة الحالية.



وفيما يلي التصميمات الملبسية وخطوات تشكيلها وتنفيذها على المانيكان باستخدام هذه الأقمشة وتحتوي على سبع تقنيات وهي :

*** العقدة البسيطة**

*** العقدة المركبة**

*** الدرابيه العادي**

*** الدرابيه الشعاعي**

*** الدرابيه المستقيم**

*** الفولونات " الجوديهات "**

*** الفولونات بكشكشة " الجوديهات "**

الفرض الثاني

ثانياً – توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين ملاءمة الخواص الطبيعية والميكانيكية و التأثيرات الجمالية للتصميمات العقدةو الدرابيهاتو الفولونات " الجوديهات " بأنواعها ،و المشكلة بالأقمشة المخرمة (التل ،و الدنتيل ،و الجبير) وبطانتها .

٢–١– ملاءمة الخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة المخرمة للتقنيات المناسبة لنوع المهارات في العقدة (العقدة البسيطةو العقدة المركبة) مع البطانة بخطوات تشكيلها وتنفيذها على المانيكان .

<u>٢–١–١– العقدة البسيطة لقماش التل .</u>

القماش المستخدم لتنفيذ التقنية (قماش التل) ذو تركيب بنائي نسجي تريكو ، ونوع الخامة ١٠٠% بولي استر ذو اللون أخضر ،و البطانة الخارجية ذات تركيب بنائي نسجي أطلس ٥ ، ونوع الخامة ١٠٠% اسيتات ذات لون ذهبي .

عدد الأمتار لتنفيذ التقنية بقماش التل = ٥ متر.

عدد أمتار البطانة الداخلية قماش " بنجية " بلون ذهبي = ٣,٥ متر.

عدد أمتار البطانة الخارجية بلون ذهبي = ٣,٥ متر.

ونوضح هنا أن الطريقة ثابتة في تنفيذ التقنية ولكن الاختلاف فقط في محتوى القماش .

طريقة التجهيز لتنفيذ تقنية التصميم الأول (العقدة البسيطة)

– تحدد خطوط تشكيل التقنية على المانيكان مستخدمة شريط الاكسرافورد .

– يجهز قماش البطانة الداخلية التي تلامس الجسم مباشرة ، والبطانة الخارجية ، وكذلك قماش التل وفقاً لاتجاه النسيج الطولي و تقنية العقدة البسيطة باتجاه نسيج الورب .

<u>وتنفيذ تقنية العقدة البسيطة كما يلي :</u>

– تتشكل البطانة على المانيكان لتناسب شكل تصميم العقدة البسيطة وتنفيذ حياكتها .

– تتشكل العقدة البسيطة بوضع القطعتين المربعتين ١٠٠سم × ١٠٠سم على شكل مثلث فنتج عن ذلك خط ورب.

– تقص مسافة ٢٠سم من نقطة المركز لتشكيل فتحة الرقبة ، ثمثبتُ القطعتين بالدبابيس بحيث يكون وجها القماش للداخل ، ثم نفذت حياكة جانبي فتحة الرقبة وتركت مسافة ١,٥ مقدار الراحة ، ثم قلبت القطعة المبطنة من نفس القماش بحيث يكون وجها القماش من الأمام والخلف ، وهذه الطريقة ساعدت على لف القماش لتشكيل التقنية باستخدام المهارة في التشكيل.

– نفذت الحياكة بخطي غرزة السراجة بالإبرة والخيط على مساحة خط الورب في مركز المربع ، وشدُ الخيط فنتج عن ذلك مقدار من الكشكشة وعند لف القماشظهر ت العقدة في مركز الصدر .

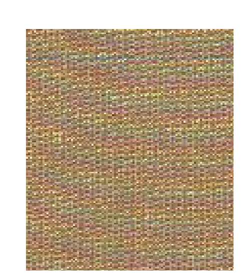
– تثبيت التقنية فوق البطانة مباشرة على جسم المانيكان بالدبابيس متبعة خطوات التشكيل من حيث عناصره وأسسه ، متمثلة في اتجاه النسيج ، ومقدار الراحة ، والاتزان ، والسيطرة والانسدال ، ويتميز قماش التل بهذه الصفة لأنمقدار الوزن منخفض وأيضاً السمك ، ثم تم تثبيت مركز العقدة على خط نصف المانيكان .

–ثبّتُ مقدار الكشكشة الناتجة من مركز العقدة في كلا الجانبين الأيمن والأيسر وأيضاً فتحة الرقبة " العنق " ،وذلك بعد تحديد علامات الحياكة ، وهي فتحة الرقبة ،وخط الكتف ،وحردة الإبط ،وجز ء من خط الجنب ،وتم تشكيل قماش التل الجز ء الذي تحت التقنية في الأمام مع أخذ علامات الحياكة ، وهي خط الجنب ،والحردة من تحت الصدر في كلا الجانبين ، وتشكيل الخلف ، ثم نفذت عملية القص مع ترك مسافة ١,٥ مقدار الراحة.

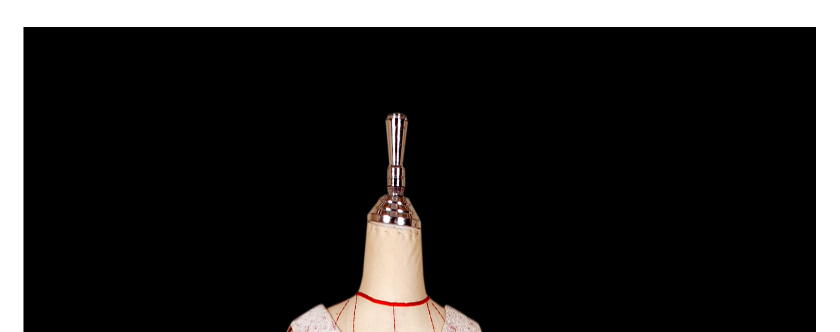
– تنفذ الحياكة باستخدام الماكينة والإبرة والخيط ، لأن التشكيل وتنفيذ التقنية من متطلباته تطبيق الحياكة الراقية في الأقمشة المخرمة ذات الطبيعة الخاصة في (التل – الدانتيل – الجبير) ، وكما هو موضح في الصورة رقم (١٧، ١٨ ، ١٩) .

<u>صورة رقم (١٧) توضح تنفيذ تقنية العقدة البسيطة باستخدام قماش التل مع البطانة</u>

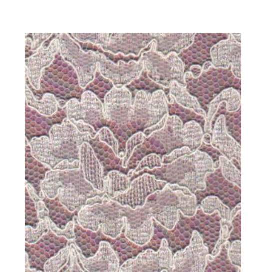




صورة رقم (١٨) توضح تنفيذ تقنية العقدة البسيطة باستخدام قماش الدانتيل مع البطانة



صورة رقم (١٩) توضح تنفيذ تقنية العقدة البسيطة باستخدام قماش الجبير مع البطانة.



صورة رقم (١٩) توضح تنفيذ تقنية العقدة البسيطة باستخدام قماش الجبير مع البطانة.



٢-١-٢- العقدة المركبة لقماش الدانتيل .

القماش المستخدم لتنفيذ التقنية (قماش الدانتيل) ذو تركيب بنائي نسجي تريكو ، ونوع الخامة مخلوط بنسبة ٤٠ % نايلون مع ٦٠% فسكوز واللون بيج ، والبطانة الخارجية ذات تركيب بنائي نسجي أطلس ٥ ، ونوع الخامة ١٠٠% اسيتات بلون وردي.

عدد الأمتار لتنفيذ التقنية بقماش الدانتيل = ٥ متر.

عدد أمتار البطانة الداخلية " قماش " بنجية " بلون وردي = ٣,٥ متر.

عدد أمتار البطانة الخارجية بلون وردي = ٣,٥ متر.

الطريقة ثابتة في تنفيذ التقنية ولكن الاختلاف فقط في محتوى القماش .

طريقة التجهيز لتنفيذ تقنية التصميم الثاني (العقدة المركبة)

- تحدد خطوط تشكيل التقنية على المانيكان مستخدمة شريط الاكسرافورد .
- يجهز قماش البطانة الداخلية التي تلامس الجسم مباشرة ، والبطانة الخارجية ، وكذلك قماش الدانتيل وفقاً لاتجاه النسيج " الطولي " وتقنية العقدة المركبة باتجاه النسيج الورب.

وتنفيذ تقنية العقدة المركبة كما يلي:

- تشكل البطانة على المانيكان لتناسب شكل تصميم العقدة المركبة وتنفيذ حياكتها .
- تشكل العقدة المركبة فتوضع قطعة القماش الدانتيل المربعة ١٠٠سم × ١٠٠سم على شكل مثلث فنتج عن ذلك خط ورب.
- يقص مكان الثني وهو عبارة عن اتجاه نسيجالورب ورو عي أن يكون البرسل في ضلعي المثلث .
- يثني القاش مر ة ثانية من المنتصف بمسافة سميت " أ ، ب " ، وفي منتصف هذه المسافة وضعت نقطة جديدة وهي " ج " ، ثم أخذت مسافة ٤ سم من النقطة " ج " لأعلى ووضعت علامة جديدة هي " د " .

-رسُ م قوس على امتداد النقطة " ب " إلى النقطة " د " ووضعت نقطة جديدة تعرف بـ" هـ " قُ صَّ مقدار القوس .

٦- يفرد القماش قوس باتجاه خط الورب ، مع ثني مقدار ٢,٥ سم من كلا الجانبين الأيمن والأيسر.

- يُ فَّ قماش الدانتيل بحيث تصبح الحافة الخارجية لأسفل والبرسل لأعلى ، وظهر القماش في الو اجهة .
- تمسك القماش باليدين بعد عمل خطين بغرزة السراجة عند مركز العقدة مقدار الكشكشة.

– لُفَّ القماش مستخدمة اليد اليمنى واليسرى مع التأكيد على أن الكسرات والثنايا عند مركز العقدة ، وبهذه الطريقة حققت بعض عناصر التشكيل ، وهي التناسب ، والتأكيد ، والاتزان والسيطرة .

– يلف قماش الدانتيل مرة ثانية لإحداث الانعكاس بين الجانبين الأيمن والأيسر ، أي أن قمة اليمين العليا تصبح في الجانب الأيمن السفلي ، قمة اليسار العليا تصبح في الجانب الأيسر السفلي .

– ثُبِتَت التقنية فوق البطانة المنفذة على جسم المانيكان ، كما ثبت مركز العقدة على خط نصف المانيكان ، وأيضا الكسرات والثنايا الناتجة من مركز العقدة المركبة .

– ومن بعد ثبتت التقنية مستخدمة مهارة تشكيل العقدة المركبة على المانيكان حددت علامات الحياكة من فتحة الرقبة ،وخط الكتف ،وحردة الإبط ،والجنب ،وتم تشكيل الجزء الذي أسفل التقنية في الأمام مع اخذ علامات الحياكة : خط الجنب، والخط المائل الذي يلي التقنية،وقص القماش الزائد مع ترك مقدار لراحة التصميم ٢سم وتم تنفيذ الحياكة .

شُكِّلَ الخلف مع أخذ علامات الحياكة .

– نُفِّذَت الحياكة اليدوية والآلية لتصميم تقنية العقدة المركبة باستخدام المهارة للأقمشة ذات الطبيعة الخاصة (التل – الدانتيل – الجبير) ، وكما هو موضح في الصور رقم (٢٠ ، ٢١ ، ٢٢).

صورة رقم (٢٠) توضح تنفيذ تقنية العقدة المركبة باستخدام قماش التل مع البطانة



صورة رقم (٢١) توضح تنفيذ تقنية العقدة المركبة باستخدام قماش الدانتيل مع البطانة



صورة رقم (٢٢) توضح تنفيذ تقنية العقدة المركبة باستخدام قماش الجبير مع البطانة



٢-٢- ملاءمة الخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة المخرمة للتقنيات المناسبة لنوع المهارات في الدرابيهات (الدرابيه العادي – الدرابيه الشعاعي – الدرابيه المستقيم) مع البطانة بخطوات تشكيلها وتنفيذها على المانيكان .

٢-٢-١- الدرابيه العادي لقماش الجبير .

القماش المستخدم لتنفيذ التقنية (قماش الجبير) ذو تركيب بنائي نسجي تريكو، ونوع الخامة ١٠٠% رايوان الفسكوز بلون أسود ، والبطانة الخارجية . ذات تركيب بنائي نسجي أطلس ٥ ، ونوع الخامة ١٠٠% اسيتات ذو اللون أحمر .

عدد الأمتار لتنفيذ التقنية بقماش الجبير = ٤,٥ متر.

عدد أمتار البطانة الداخلية " قماش " بنجية " بلون أحمر = ٣,٥ متر.

عدد أمتار البطانة الخارجية بلون أحمر= ٣,٥ متر.

ونوضح هنا أن الطريقة ثابتة في تنفيذ التقنية ، ولكن الاختلاف فقط في محتوى القماش .

طريقة التجهيز لتنفيذ تقنية التصميم الثالث (الدرابيه العادي)

- تحدد خطوط تشكيل التقنية على المانيكان مستخدمة شريط الاكسرافورد .
- تجهز قماش البطانة الداخلية التي تلامس الجسم مباشرة ، والبطانة الخارجية ، وكذلك قماش الجبير وفقاً لاتجاه النسيج "الطولي " وتقنية الدرابيه العادي باتجاه النسيج الورب.

وتنفيذ تقنية الدرابيه العادي كما يلي :

- تشكل البطانة على المانيكان لتناسب شكل تصميم الدرابيه العادي ، وتنفيذ حياكتها.
- يشكل الدرابيه العادي فتوضع القطعة المربعة ١٠٠سم × ١٠٠سم على شكل مثلث ونتج عن ذلك اتجاه النسيج الورب لإعطاء مرونة أثناء التشكيل .
- يطُبق القماش بحيث يكون اتجاه خط نصف الأمام على اتجاه نسيج الورب والقماش فوق البطانة المنفذة على جسم المانيكان .
- يشكل الدرابيه من بداية خط نصف الأمام وبانسيابية إلى أعلى عند خط الكتف وثبت مقدار عمق كسرات الدرابيه ، وهو مقدار ارتفاع الدرابيه مع دبوس من أعلى خط الكتف ، مع ملاحظة أن تكون المسافة متساوية بين كل واحدة والتي تليها ، وبذلك نفذت متطلبات التشكيل بكل أسسه وعناصره ، من حيث الاتزان ،و اتجاه النسيج ، ومقدار الراحة ، وانسدال القماش، مستخدمة المهارة في تشكيل التقنية وتثبيت الدرابيه تماماً .
- بعد تشكيل تقنية الدرابيه تؤخذ علامات الحياكة من خط نصف الأمام ،وخط الكتف ،وحردة الإبط ،وخط حياكة الجنب ، وخط الوسط مع ترك مقدار ١,٥سم للقص والحياكة .

- يشكّل الجزء الذي يبدأ من خط الوسط إلى خط الذيل ،وثبتُ قماش الجبير بالدبابيس ،مع أخذ علامات الحياكة ، وتتمثل في خط الجنب ،و خط الذيل ، ثم يقص القماش الزائد .
- ينفذ تشكيل الخلف مع تثبيت قماش الجبير بالدبابيس وأخذ علامات الحياكة من خط الكتف و حردة الرقبة الخلفيةو حردة الإبط ،و خط الجنب ، وخط الذيل مع قص القماش الزائد .
- تنفيذ الحياكة اليدوية والآلية لتصميم الدرابيه العادي للأقمشة ذات الطبيعة الخاصة (التل – الدانتيل – الجبير) كما هو موضح في الصور رقم (٢٣ ، ٢٤ ، ٢٥) .

صورة رقم (٢٣) توضح تنفيذ تقنية الدرابيه العادي باستخدام قماش التل مع البطانة



صورة رقم (٢٤) توضح تنفيذ تقنية الدرابيه العادي باستخدام قماش الدانتيل مع البطانة



صورة رقم (٢٥) توضح تنفيذ تقنية الدرابيه العادي باستخدام قماش الجبير مع البطانة



٢-٢-٢- الدرابيه الشعاعي لقماش التل .

القماش المستخدم لتنفيذ التقنية (قماش التل) ذو تركيب بنائي نسجي تريكو ، ونوع الخامة١٠٠% بولي استرو اللون أخضر ، والبطانة الخارجية ذات تركيب بنائي نسجي أطلس ٥ ، ونوع الخامة ١٠٠% اسيتات بلون ذهبي .

عدد الأمتار لتنفيذ التقنية بقماش التل = ٦ متر.

عدد أمتار البطانة الداخلية " قماش " بنجية " بلون ذهبي = ٣,٥ متر.

عدد أمتار البطانة الخارجية بلون ذهبي = ٣,٥ متر.

وواضح هنا أن الطريقة ثابتة في تنفيذ التقنية ، ولكن الاختلاف فقط في محتوى القماش .

طريقة التجهيز لتنفيذ تقنية التصميم الرابع (الدرابيه الشعاعي)

- تحدد خطوط تشكيل التقنية على المانيكان مستخدمة شريط الاكسرافورد .
- يجهز قماش البطانة الداخلية التي تلامس الجسم مباشرة ، والبطانة الخارجية وكذلك قماش التل وفقاً لاتجاه النسيج " الطولي "وتقنية الدرابيه الشعاعي باتجاه النسيج الورب .

وتنفيذ تقنية الدرابيه الشعاعي كما يلي:

- تشكل البطانة على المانيكان لتناسب شكل تصميم الدرابيه الشعاعي وتنفيذ حياكتها .
- يشكل الجزء الأيسر من الصدر لتنفيذ تشكيل تقنية الدرابيه الشعاعي عليه .
- يثُبت قماش التل باستخدام الدبابيس من أعلى خط الكتف الأيسر ،وخط الجنب ،وخط الوسط.
- بعد تشكيل الجنب الأيسر بالنسبة لمنطقة الصدر تؤخذ علامات الحياكة مع ترك مسافة ١,٥سم مقدار الراحة ، ثم يقص القماش الزائد .
- يشكل الدرابيه الشعاعي يوضع القطعة المربعة أبعادها ١٠٠سم × ١٠٠سم على اتجاه خط الورب لإعطاء مرونة في تشكيل الكسرات من الجنب الأيسر.
- ثيتُ قماش التل من أعلى خط الكتف الأيمن مستخدمة الدبابيس على جسم المانيكان مباشرة فوق البطانة الخارجية التي تم تشكيلها وتنفيذ حياكتها .
- يشكّل الدرابيه الشعاعي من الجنب الأيسر ثم تثبت الكسرات بالدبابيس .
- ثُّ بتَ قماش التل بالدبابيس في الجنب الأيمن مع أخذ علامات الحياكة ، والتي تتمثل في خط الكتفوحردة الرقبة على شكل " V " أي رقم سبعة ،وخط الجنب ،والقصة المائلة من خط الوسط من الجنب الأيسر إلى أن يصل الجانب الأيمن فوق منطقة أكبر حجم .

–ثبِتُ بالدبابيس الجزء الذي تحت الكورساج العلوي من خط الوسط في الجنب الأيسر إلى الجنب الأيمن من فوق منطقة أكبر حجم إلى خط الذيل مع أخذ علامات الحياكة : وخط الجنب، و خط الوسط المائل مع قص القماش الزائد .

– يشكّل الخلف ثم يثبت قماش التل بالدبابيس في خط الكتف ،و الجنب ،و خط الذيل مع أخذ علامات الحياكة ثم قص القماش الزائد .

– تنفيذ حياكة تقنية الدرابيه الشعاعي مستخدمة مهارات الحياكة الراقية للأقمشة ذات الطبيعة الخاصة (التل – الدانتيل – الجبير) ،وكما هو موضح في الصور رقم (٢٦، ٢٧،٢٨) .

صورة رقم (٢٦) توضح تنفيذ تقنية الدرابيه الشعاعي باستخدام قماش التل مع البطانة



صورة رقم (٢٧) توضح تنفيذ تقنية الدرابيه الشعاعي باستخدام قماش الدانتيل مع البطانة



صورة رقم (٢٨) توضح تنفيذ تقنية الدرابيه الشعاعي باستخدام قماش الجبير مع البطانة



٢-٢-٣- الدرابيه المستقيم لقماش الدانتيل .

القماش المستخدم لتنفيذ التقنية (قماش الدانتيل) ذو تركيب بنائي نسجي تريكو ، ونوع الخامة مخلوط ٤٠% نايلون مع ٦٠% فسكوز بلون بيج ، والبطانة الخارجية ذات تركيب بنائي نسجي أطلس ٥ ، ونوع الخامة ١٠٠% اسيتات ذو اللون وردي .

عدد الأمتار لتنفيذ التقنية بقماش الدانتيل = ٨ متر.

عدد أمتار البطانة الداخلية " قماش " بنجية " بلون وردي = ٣,٥ متر.

عدد أمتار البطانة الخارجية بلون وردي = ٣,٥ متر.

ومن الواضح أن الطريقة ثابتة في تنفيذ التقنية ، ولكن الاختلاف فقط في محتوى القماش .

طريقة التجهيز لتنفيذ تقنية التصميم الخامس الدرابيه المستقيم

– تحدد خطوط تشكيل التقنية على المانيكان مستخدمة شريط الاكسرافورد ، وهو عبارة عن شريط من الساتان الرفيع ويثبت بالدبابيس على المانيكان .

– يجهز قماش البطانة الداخلية التي تلامس الجسم مباشرة ،و البطانة الخارجية ، وكذلك قماش الدانتيلوفقاً لاتجاه النسيج "الطولي " وتقنية الدرابيه المستقيم باتجاه النسيج الطولي، لأن الأقمشة المخرمة ذات التركيب البنائي النسجي تريكو تتميز بالمطاطية مما ساعد الباحثة لتشكيل التقنية بهذه الطريقة .

وتنفيذ تقنية الدرابيه المستقيم كما يلي:

– تشكل البطانة على المانيكان لتناسب شكل تصميم الدرابية المستقيم ، وتنفيذ حياكتها.

– يشكل الدرابيه المستقيم بوضع قطعة مستقيمة أبعادها ٢٠٠سم × ١٢٠سم على شكل مستطيل ، حيث تم تشكيل تقنية الدرابيه المستقيم مستخدمة اتجاه النسيج الطولي ، وساعد في ذلك التركيب البنائي النسجي لهذه الأقمشة المخرمة ، إذ هي تتميز بالمطاطية .

– تُثبت القطعة المستقيمة مستخدمة قماش الدانتيل فوق البطانة المنفذ حياكتها على المانيكان مباشرة ، مع مراعاة أسس وعناصر التشكيل من ناحية اتجاه النسيج ،ومقدار الراحة ،و الانسدال ، والتناسب في مساحة ارتفاع الدرابيه .

– بعد ذلك يُثبت القماش فوق البطانة في منطقة الصدر بالدبابيس لتشكيل الدرابيه المستقيم والتحكم في مقدار الارتفاع ، مستخدمة الدبابيس في تثبيت تقنية مهارة التشكيل على المانيكان، ثمكررت عملية تشكيل الدرابيه المستقيم إلى منطقة الخصر، مراعية فيإرتفاع الدر ابيه من الصدر إلى الخصر أن يكون المقدار واحداً لتنفيذ شكل الدرابيه أو الكسرة المرتفعة ، ثم أخذت علامات الحياكة : خط الصدر العلوي ،و خط الجنب ،و خط الخصر ، وقص القماش الزائد ،

وبعد التأكد من تثبيت الدبابيس على البطانة تم رفع قماش الدانتيل المثبتة عليه الدبابيس ، ثم يثبت الدرابية المستقيم مستخدمة الإبرة والخيط .

–شُكلِّ الخلف بنفس طريقة تشكيل الدرابيه المستقيم في الأمام .

– تحدد الجوديهات من حيث عددها ومكانها على المانيكان مستخدمة الدبابيس في منطقة كل فولونة .

– شُكل الجوديهات " الفولونات " من تحت الخصر ، وتم تثبيت القماش بالدبابيس من خط منتصف الأمام باتجاه النسيج الطولي ، وفي المكان المحدد للفولونة تم وضع دبوس ، وقص القماش بطريقة عمودية مع ترك لقماش منسدلاًحسب الاتساع الذي تميز بأنه مناسب مع الوزن ،و السمك .

– ثم كررت هذه الطريقة إلى نهاية خط الخصر ، مع أخذ علامات الحياكة من خط الخصر إلى خط الذيل ، وهو مائل من اليسار وقصير ، ومن اليمين طويل ، ثم قص القماش الزائد .

– وبنفس الطريق تشكل الجوديهات في الخلف .

– تنفذ الحياكة مستخدمة الطريقة الآلية واليدوية في الحياكة الراقية لتثبيت القطعة التي في الأمام في نهاية خط الذيل ، مراعية طريقة التوصيل وطريقة القص بالنسبة لشكل الوردة في قماش الدانتيل ، لأن الأقمشة المخرمة ذات الطبيعة الخاصة تتطلب معالجات في كل مرحلة من مراحلها وهي التشكيل ،و القص ،و الحياكة للأقمشة ذات الطبيعة الخاصة (التل – الدانتيل – الجبير) ،وكما هو موضح في الصور رقم (٢٩، ٣٠، ٣١) .

<u>صورة رقم (٢٩) توضح تنفيذ تقنية الدرابيه المستقيم باستخدام قماش التل مع البطانة</u>



صورة رقم (٣٠) توضح تنفيذ تقنية الدرابيه المستقيم باستخدام قماش الدانتيل مع البطانة



<u>صورة رقم (٣١) توضح تنفيذ تقنية الدرابيه المستقيم باستخدام قماش الجبير مع البطانة</u>



٢-٣- ملاءمة الخواص الطبيعية والميكانيكية لأقمشة المخرمات للتقنيات المناسبة لنوع المهارات في الفولونات "الجوديهات" (الفولونات ، الفولونات بكشكشة) مع البطانة بخطوات تشكيلها وتنفيذها على المانيكان .

<u>٢-٣-١- الفولونات لقماش الجبير .</u>

القماش المستخدم لتنفيذ التقنية (قماش الجبير) ذو تركيب بنائي نسجي تريكو ، ونوع الخامة ١٠٠% رايون فسكوز اللون أسود ، والبطانة الخارجية ذات تركيب بنائي نسجي أطلس ٥ ، ونوع الخامة ١٠٠% اسيتات بلون أحمر .

عدد الأمتار لتنفيذ التقنية بقماش الجبير = ٤,٥ متر.

عدد أمتار البطانة الداخلية " قماش " بنجية " بلون أحمر = ٣,٥ متر.

عدد أمتار البطانة الخارجية بلون أحمر = ٣,٥ متر.

ويجدر هنا توضيح أن الطريقة ثابتة في تنفيذ التقنية ولكن الاختلاف فقط في محتوى القماش .

طريقة التجهيز لتنفيذ تقنية التصميم السادس (الفولونات)

- تحدد خطوط تشكيل التقنية على المانيكان مستخدمة شريط الاكسرافورد ، بحيث يتم وضعة بخط مائل في منطقة الصدر من أعلى خط الكتف الأيمن إلى تحت الإبط في الجانب الأيسر على جسم المانيكان .
- يجهز قماش البطانة الداخلية التي تلامس الجسم مباشرة ، والبطانة الخارجية ، وكذلك قماش الجبير وفقاً لاتجاه النسيج " الطولي " وتقنية الفولونات باتجاه النسيج الطولي .

<u>وتنفيذ تقنية الفولونات كما يلي :</u>

- تشكل البطانة على المانيكان لتناسب شكل تصميم الفولونات وتنفيذ حياكتها .
- شُكل الأمام مستخدمة اتجاه النسيج الطولي إثبتُ خط الكتف الأيمن ،و الحردة المائلة في الصدر التي تبدأ من خط الكتف إلى تحت الإبط ،و خط الجنب ، مع أخذ علامات الحياكة مع ترك مسافة ١,٥ سم مقدار الراحة ،وقص القماش الزائد .
- يحدد مكان الفولونات وعددها في منطقة الصدر باستخدام الدبابيس .
- ثبتُ قماش الجبير من خط الكتف الأيمن بالدبابيس لتشكيل الفولونات ،ثم تم وضع القطعة التي أبعاد طولها ١٥٠سم وعرضها ٣٠سم نسيج طولي على شكل شريطبدءاً من أعلى خط الكتف مع ترك مقدار الكورنيش الذي يغطي الذراع الأيمن و القماش إلى الأعلى عند تشكيل أول فولونة وتم التثبيت بالدبوس ، ويقص القماش بطريقة عمودية مع ترك قماش الجبير منسدلاً ،وقد لوحظ أن الانسدال كان منخفضاً جداً .

-وكررت هذه الطريقة إلى أن تم الوصل للجانب الأيسر تحت الإبط ، مع أخذ علامات الحياكة ، ثم أقص .

- تم التأكد من تثبيت التقنية لمهارة تنفيذ الفولونات بالدبابيس ، ونفذت الحياكة لتثبيت الكورنيش .

- تتكرر نفس الطريقة في الخلف .

- تنفذ الحياكة مستخدمة الماكينة ولإبرة والخيط في تصميم الفولونات للأقمشة ذات الطبيعة الخاصة (التل ، والدانتيل ، والجبير) ،وكما هو موضح في الصور رقم (٣٢، ٣٣،٣٤) .

صورة رقم (٣٢) توضح تنفيذ تقنية الفولونات باستخدام قماش التل مع البطانة



صورة رقم (٣٣) توضح تنفيذ تقنية الفولونات باستخدام قماش الدانتيل مع البطانة



صورة رقم (٣٤) توضح تنفيذ تقنية الفولونات باستخدام قماش ال



٢-٣-٢- الفولونات بكشكشة بقماش التل .

القماش المستخدم لتنفيذ التقنية (قماش التل) ذو تركيب بنائي نسجي تريكو ، ونوع الخامة ١٠٠% بولي استر بلون أخضر ، والبطانة الخارجية ذات تركيب بنائي نسجي أطلس ٥ ، ونوع الخامة ١٠٠% اسيتات بلون ذهبي .

عدد الأمتار لتنفيذ التقنية بقماش التل = ٨ متر.

عدد أمتار البطانة الداخلية " قماش " بنجية " بلون ذهبي = ٣,٥ متر.

عدد أمتار البطانة الخارجية بلون ذهبي = ٣,٥ متر.

ومن الواضح أن الطريقة ثابتة في تنفيذ التقنية ، ولكن الاختلاف فقط في محتوى القماش .

طريقة التجهيز لتنفيذ تقنية التصميم السابع (الفولونات بكشكشة)

– تحدد خطوط تشكيل التقنية على المانيكان مستخدمة شريط الاكسرافورد ، بحيث يتم وضعه باتجاه خط مائل في منطقة الصدر من أعلى خط الكتف الأيمن إلى تحت الإبط في الجانب الأيسر .

– يجهز قماش البطانة الداخلية ، التي تلامس الجسم مباشرة ، والبطانة الخارجية ، وكذلك قماش التل وفقاً لاتجاه النسيج " الطولي " ،ولكن تقنية الفولونات بكشكشة اتجاه النسيج الورب على شكل نصف دائرة .

وتنفيذ تقنية الفولونات بكشكشة كما يلي :

– تشكل البطانة على المانيكان لتناسب شكل تصميم الفولونات بكشكشة ، وتنفيذ حياكتها .

– يشكل الأمام باستخدام اتجاه النسيج الطولي مع تثبيت خط الكتف الأيمن ، والحردة المائلة في الصدر ، والتي تبدأ من خط الكتف إلى تحت الإبط ،وخط الجنب ، مع أخذ علامات الحياكة وترك مسافة ١,٥ سم مقدار الراحة ، ثم يقص القماش الزائد .

– تجهيز القطعة الورب نصف الدائرية لتنفيذ تقنية الفولونات بكشكشة أبعادها في الطول ٣٠٠سم في العرض ٣٠سم " كل طبقة ١٠٠ سم " وتنفذ حياكة طرف الكورنيش العلوي الورب بمقدار ٠,٥ سم بغرزة السراجة ثم " تزم " فتظهر الكشكشة ، ثم يتم تنفيذ تشكيل التقنية .

– يثبت قماش التل الكورنيش من أعلى خط الكتف الأيمن بالدبابيس لتشكيل الفولونات بكشكشة ، والتي تغطي الذراع الأيمن إلى نهاية خط الجنب من تحت الإبط الأيسر ، وبنفس الطريقة تم تثبيت الطبقة الثانية والطبقة الثالثة ، مع أخذ علامات الحياكة من خط الكتف الأيمن وخط الجنب الأيسر تحت الإبط .

– التأكد من تثبيت التقنية لمهارة تنفيذ الفولونات بكشكشة بالدبابيس تنفذ الحياكة لتثبيت الكورنيش .

- تكرر نفس الطريقة في الخلف .

- تنفيذ الحياكة مستخدمة الطريقة الآلية واليدوية في تصميم الفولونات بكشكشة للأقمشة ذات الطبيعة الخاصة (التل – الدانتيل – الجبير) ، وكما هي موضح في الصور رقم (٣٥ ، ٣٦ ، ٣٧) .

صورة رقم (٣٥) توضح تنفيذ تقنية الفولونات بكشكشة باستخدام قماش التل مع البطانة



صورة رقم (٣٦) توضح تنفيذ تقنية الفولونات بكشكشة باستخدام قماش الدانتيل مع البطانة



صورة رقم (٣٧) توضح تنفيذ تقنية الفولونات بكشكشة باستخدام قماش الجبير مع البطانة



ثالثاً –تحليل استمارة عناصر التقويم لأسس تشكيل التقنيات وتنفيذها على المانيكان وملاءمة التقنيات وربطها بالخواص الطبيعية والميكانيكية لأقمشة الدراسة.

الفرض الثالث

ثالثاً – توجد علاقة بين أسس تشكيل التقنيات وتنفيذها على المانيكان وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة(التل ،و الدانتيل ،و الجبير) وبطانتها .

٣-١- ١- علاقة أسس تشكيل التقنية وتنفيذها على المانيكان وملاءمة الخواص الطبيعية والميكانيكية لقماش التل في التصميم الأول العقدة البسيطة .

التصميم الأول (العقدة البسيطة)

تم استطلاع واستبيان أراء أربعة عشر محكماً حول ثلاثة محاور مختلفة تخص التصميم الأول ، وهى: المحور الأول (أسس تشكيل التقنية على المانيكان) الذي يتكون من سبعة عناصر مختلفة ، وهى على التوالي: اتجاه نسيج التقنية على القماش ،وتحديد مكان العقدة البسيطة ، و حجم العقدة البسيطة ، ومناسبة تشكيل كمية الكشكشة للعقدة البسيطة على جسم المانيكان ، و انتظام توزيع الكشكشة على جانبي العقدة البسيطة ،واتزان العقدة البسيطة في التشكيل على المانيكان ، وتثبيت التقنية ودقة التشكيل على المانيكان . المحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان) ويتكون من أربعة عناصر مختلفة ، وهى حياكة العقدة البسيطة على البطانة ،وإنهاء الحياكة ، والشكل العام ،وحياكة التقنية . ويتكون المحور الثالث (ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية) من العناصر التالية :ومناسبة التقنية للتركيب النسجي ، ومناسبة التقنية لنوع الخامة ، ومناسبة التقنية لوزن القماش ، ومناسبة التقنية لسمك القماش ، ومناسبة التقنية لانسدال القماش ،ومناسبة التقنية لقوة صلابة القماش ،ومناسبة التقنية لمقاومة للتجعد و الكرمشة للأقمشة وقوة انفجار الأقمشة .

جدول (١٤): تحليل التباين لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الأول (العقدة البسيطة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
اتجاه نسيج التقنية على القماش	14	64	4.571	0.417		
تحديد مكان العقدة البسيطة	14	69	4.928	0.071		
حجم العقدة البسيطة.	14	66	4.714	0.219		
مناسبة تشكيل كمية الكشكشة.	14	65	4.642	0.247		
انتظام توزيع الكشكشة.	14	65	4.642	0.401		
اتزان العقدة البسيطة.	14	67	4.785	0.181		
تثبيت التقنية .	14	64	4.574	0.263		
دقة التشكيل على المانيكان.	14	66	4.714	0.373		
تحـــليـــل التـــبايـن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	1.39	7	0.198	0.731	0.645	2.098
داخل المجموعات	28.28	104	0.271			
المجموع الكلي	29.67	111				

<u>المحور الأول: أسس تشكيل التقنية على المانيكان.</u>

أوضح التحليل الإحصائي بالجدول (١٤) أنه لا يوجد فرق معنوي بين أراء المحكمين بالنسبة لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بقماش التل ، وذلك للتصميم الأول ، حيث كان مستوى المعنوية ٠,٦٤٥ وهى قيمة أكبر من ٠,٠٥ ، وكانت قيمة ف المحسوبة ٠,٧٣ وهى أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٠٩ ، مما يعنى اتفاق أراء المحكمين الأربعة عشر على أن أسس تشكيل التقنية على المانيكان للتل للتصميم الأول كانت عناصر مناسبة إلى حد كبير. وقد أثبت التحليل الإحصائي أتفاق ٥٧% من المحكمين على أن اتجاه نسيج التقنية على القماش هو عنصر مناسب جداً ،واتجهت أراء ٢٩% من المحكمين إلى أنه عنصر مناسب، بينما بقية الآراء قد اتفقت على انه عنصر غير مناسب .

جدول (١٥): النسبة المئوية لأراء المحكمين في عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الأول (العقدة البسيطة)

	عناصـــــــــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	اتجاه نسيج التقنية	تحديد مكان العقدة	حجم العقدة البسيطة	مناسبة تشكيل الكشكشة	انتظام توزيع الكشكشة	اتزان العقدة البسيطة	تثبيت التقنية	دقة التشكيل على المانيكان
مناسب جداً	0.57	0.93	0.71	0.64	0.71	0.79	0.57	0.79
مناسب	0.29	0.07	0.29	0.36	0.21	0.21	0.43	0.21
مناسب إلى حد ما	0.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

أما فيما يخص تحديد مكان العقدة البسيطة للتل،وذلك للتصميم الأول ، أوضح التحليل الإحصائي أن ٩٣% من المحكمين قد اتفقوا على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما ٧% من أراء المحكمين اتجهت إلى أنه عنصر مناسب. وقد اتفق ٧١% من المحكمين على أن حجم العقدة البسيطة هو عنصر مناسب جداً ، بينما اتجهت باقي أراء المحكمين إلى أنه عنصر مناسب. وفيما يخص مناسبة تشكيل كمية الكشكشة فقد اتضح إحصائياً اتفاق ٦٤% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جداً بينما ٣٦% من أراء المحكمين قد أوضحت أنه عنصر مناسب.

كما أوضح التحليل الإحصائي أن ٧١% من المحكمين قد اتفقوا على أن انتظام توزيع الكشكشة كان عنصراً مناسباً جداً ، بينما اتفقت بقية الآراء على أنه عنصر مناسب . وفيما يخص اتزان العقدة البسيطة، فقد أوضح ٧٩%من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما ٢١% من الآراء قد اتفقت على أنه عنصر مناسب. ومن ناحية تثبيت التقنية أوضح ٥٧% من أراء المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما اتفق باقي المحكمين على أنه عنصر مناسب. وقد أثبت التحليل الإحصائيأيضاً أتفاق ٧٩% من المحكمين على أن دقة التشكيل على المانيكان كان عنصراً مناسباًجداً ، بينما ٢١% من أراء المحكمين اتجهت إلى القول بأن هذا العنصر مناسب.

مما سبق يتضح اتفاق أراء المحكمين وعدم اختلافهم حول عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وذلك للتل فيما يخص التصميم الأول ، وأن عناصره المختلفة هي عناصر مناسبة جداً وبدرجة كبيرة .

جدول (١٦): تحليل التباين لتنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة
(قماش التل) للتصميم الأول (العقدة البسيطة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
حياكة التقنية .	14	63	4.5	0.269231		
حياكة العقدة البسيطة	14	64	4.571429	0.417582		
إنهاء الحياكة .	14	66	4.714286	0.21978		
الشكل العام .	14	67	4.785714	0.181319		
تحـــــليـــل التـــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	0.714	3	0.238	0.875	0.459	2.782
داخل المجموعات	14.142	52	0.271			
المجموع الكلي	14.857	55				

المحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان)

أثبت التحليل الإحصائي الموضح بالجدول (١٦) أنه لا توجد فروق معنوية بين أراء المحكمين فيما يخص العناصر المختلفة للمحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان) ، حيث كانت قيمة المعنوية ٠,٤٥٩ وهى أكبر من ٠,٠٥ ، وقد كانت قيمة ف المحسوبة ٠,٨٧٥ أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٧٨٢ ، مما يوضح عدم وجود فروق معنوية بين أراء المحكمين واتفاقهم على أن عناصر المحور الثاني هي عناصر مناسبة جداً .

جدول (١٧): النسبة المئوية لأراء المحكمين في تنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة
(قماش التل) للتصميم الأول (العقدة البسيطة)

	عنـــــاصــــــر تنفيذ التقنية على المانيكان			
	حياكة التقنية	حياكة العقدة البسيطة	إنهاء الحياكة	الشكل العام
مناسب جداً	0.50	0.64	0.71	0.79
مناسب	0.50	0.29	0.29	0.21
مناسب إلى حد ما	0.00	0.07	0.00	0.00
غير مناسب	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00

بالنسبة لحياكة التقنية فقد انقسمت أراء المحكمين بالتساوي بين كونه عنصراً مناسباً جداً وكونه عنصراً مناسباً . فقد اتفق ٦٤% من أراء المحكمين على أن حياكة العقدة البسيطة عنصر مناسب جداً ، بينما ٢٩% من الآراء اتجهت إلى أن هذا العنصر عنصر مناسب ، وبقية

الآراء قالت بأنـه عنصر مناسب إلى حد ما. وفيما يخص إنهاء الحياكة فقد اتفقت معظم الآراء (٧١%) من الآراء على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما بقية الآراء (٢٩%) اتجهت إلى القول بأنـه عنصر مناسب . وبالنسبة للشكل العام فقد أوضـح ٧٩% من المحكمين أن إنهاء الحياكة عنصر مناسب جداً بينما اتفق باقي المحكمين على أنه عنصر مناسب.

مما سبق يتضح أتفاق أغلبية أراء المحكمين على أن عناصر المحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان) للتل وذلك للتصميم الأول هي عناصر مناسبة بدرجة كبيرة.

جدول (١٨): تحليل التباين لملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الأول (العقدة البسيطة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
مناسبة التقنية للتركيب النسجي	14	66	4.714	0.373		
منسبة التقنية لنوع الخامة	14	65	4.642	0.401		
مناسبة التقنية لوزن القماش	14	65	4.642	0.247		
مناسبة التقنية لسمك القماش	14	65	4.642	0.247		
مناسبة التقنية لانسدال القماش	14	68	4.857	0.131		
مناسبة التقنية لصلابة للقماش	14	70	5	0		
مناسبة التقنية لتجعد القماش	14	68	4.857	0.131		
مناسبة التقنية الانفجار للقماش	14	66	4.714	0.373		
تحـــليـــل التـــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	1.673	7	0.239	1.251	0.277	2.199
داخل المجموعات	19.928	104	0.191			
المجموع الكلى	21.602	111				

المحور الثالث (ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية)

يوضح الجدول (١٨) نتائج تحليل التباين لأراء المحكمين في عناصر المحور الثالث. من هذا الجدول ومن التحليل الإحصائي يتضح أنه لا توجد فروق معنوية بين أراء المحكمين فيما يخص العناصر الثمانية للمحور الثالث، حيث كانت قيمة المعنوية ٠,٢٧٧ وهى أكبر من ٠,٠٥ وكانت قيمة ف المحسوبة ١,٢٥١ وهى أقل من قيمة ف الجدولية ٢,١٩٩ مما يوضح اتفاق المحكمين على رأى واحد ،وهو أن عناصر المحور الثالث كانت مناسبة جداً .

جدول (١٩): النسبة المئوية لأراء المحكمين في ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الأول (العقدة البسيطة)

	عنـــــــاصـــــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	مناسبة التقنية من حيث التركيب النسجي	مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	مناسبة التقنية من حيث وزن القماش	مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	مناسبة التقنية من حيث الانسدال	مناسبة التقنية من حيث صلابة القماش	مناسبة التقنية من حيث التجعد والكرمشة	مناسبة التقنية من حيث مقاومة الانفجار
مناسب جداً	0.79	0.79	0.64	0.64	0.86	1.00	0.86	0.79
مناسب	0.14	0.21	0.36	0.36	0.14	0.00	0.14	0.14
مناسب إلى حد ما	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07
غير مناسب	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

أما فيما يخص مناسبة التقنية للتركيب البنائي النسجي فقد اتفق ٧٩% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما ١٤% من الآراء قالت بأنه عنصر مناسب ، وبقية الآراء اتجهت إلى أنه عنصر مناسب إلى حد ما .واتفقت أغلب أراء المحكمين على أن مناسبة التقنية لنوع الخامة عنصر مناسب جداً ، وذكر ذلك ٧٩% من المحكمين ، بينما بقية الآراء اتفقت على أن هذا العنصر مناسب فقط . وفيما يخص مناسبة التقنية لوزن القماش أثبت التحليل الإحصائي اتفاق ٦٤% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما بقية الآراء اتجهت إلى القول بأنه عنصر مناسب فقط .

كما أوضح ٨٦% من المحكمين أن مناسبة التقنية لانسدال القماش عنصر مناسب جداً ، بينما ١٦% من الآراء اتفقت على أنه عنصر مناسب فقط. وفيما يخص مناسبة التقنية لصلابة القماش فقد اتفقت أراء المحكمين بلا استثناء (١٠٠% من الآراء) على أنه عنصر مناسب جداً . كما أثبت التحليل الإحصائي أن ٨٦% من أراء المحكمين قد اتفقت على أن مناسبة التقنية لتجعد وكرمشة القماش عنصر مناسب جداً ، بينما ١٤% من الآراء أن اتجهت إلى القول بأنه عنصر مناسب. كما أوضح ٧٩% من أراء المحكمين أن مناسبة التقنية لمقاومة القماش للانفجار عنصر مناسب جداً ، بينما بقية الآراء اتجهت إلى القول بأنه عنصر مناسب إلى حد ما.

جدول (٢٠): تحليل التباين لبيان الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وتنفيذ التقنية، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الأول(العقدة البسيطة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
أسس تشكيل التقنية	120	561	5	0.271		
تنفيذ التقنية	56	260	5	0.270		
ملاءمة القماش للتقنية	98	467	5	0.222		
تحــــليـــــل التـــــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	0.675	2	0.337	1.331	0.265	3.029
داخل المجموعات	68.78	271	0.253			
المجموع الكلي	69.45	273				

ولبيان الاختلاّف بين المحاور الثلاثة للتل وذلك للتصميم الأول – بغض النظر عن العناصر المختلفة لكل محور فقد أوضح الجدول (٢٠) نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد لأراء المحكمين في المحاور الثلاثة (تشكيل التقنية على المانيكان ،وتنفيذ التقنية ، وملاءمة القماش للتقنية). من هذا الجدول يتضح أنه لا توجد فروق معنوية بين أراء المحكمين فيما يخص المحاور الثلاثة ، حيث كانت قيمة المعنوية ٠,٢٦٥ ، وهى أكبر من ٠,٠٥ ، وكانت قيمة ف المحسوبة ١,٣٣١ ، وهى أقل من قيمة ف الجدولية ٣,٠٢٩ ،مما يوضح أن المحاور الثلاثة للتل للتصميم الأول كانت مناسبة جداً ، وذلك من وجهة نظر أراء المحكمين.

٣-١-٢- علاقة أسس تشكيل التقنية وتنفيذها على المانيكان وملاءمة الخواص الطبيعية والميكانيكية لقماش الدانتيل في التصميم الأول (العقدة البسيطة) .

جدول (٢١): تحليل التباين لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الأول (العقدة البسيطة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
اتجاه نسيج التقنية على القماش	14	60	4.285	0.835		
تحديد مكان العقدة البسيطة	14	67	4.785	0.181		
حجم العقدة البسيطة.	14	64	4.571	0.417		
مناسبة تشكيل كمية الكشكشة.	14	59	4.214	0.489		
انتظام توزيع الكشكشة.	14	57	4.071	0.840		
اتزان العقدة البسيطة.	14	60	4.285	0.681		
تثبيت التقنية .	14	61	4.357	0.554		
دقة التشكيل على المانيكان.	14	64	4.571	0.417		
تحـــليـــل التـــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	5.285	7	0.755	1.367	0.226	2.098
داخل المجموعات	57.428	104	0.552			
المجموع الكلي	62.715	111				

<u>المحور الأول (أسس تشكيل التقنية على المانيكان)</u>

أوضح التحليل الإحصائي بالجدول (٢١) أنه لا يوجد فرق معنوي بين أراء المحكمين بالنسبة لعناصر المحور الأول للدانتيل ، وذلك للتصميم الأول ، حيث اتفقت أراء المحكمين على أن عناصر هذا المحور عناصر مناسبة جداً ، ويتضح ذلك من مستوى المعنوية ٠,٢٢٦ وهى قيمة أكبر من ٠,٠٥ ، وكانت قيمة ف المحسوبة ١,٣٦٧ ، وهى أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٠٩٨ ، مما يعنى اتفاق أراء المحكمين الأربعة عشر على أن أسس تشكيل التقنية على المانيكان للدانتيل للتصميم الأول كانت عناصر مناسبة إلى حد كبير. وقد أثبت التحليل الإحصائي اتفاق ٥٧% من المحكمين على أن اتجاه نسيج التقنية على القماش هو عنصر مناسب جداً بينما اتجهت أراء بقية المحكمين إلى أنه عنصر مناسب.

جدول (٢٢): النسبة المئوية لأراء المحكمين في عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الأول (العقدة البسيطة)

	عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	اتجاه نسيج التقنية	تحديد مكان العقدة	حجم العقدة البسيطة	مناسبة تشكيل الكشكشة	انتظام توزيع الكشكشة	اتزان العقدة البسيطة	تثبيت التقنية	دقة التشكيل على المانيكان
مناسب جداً	0.57	0.79	0.64	0.36	0.36	0.43	0.50	0.50
مناسب	0.14	0.21	0.29	0.36	0.43	0.21	0.29	0.36
مناسب إلى حد ما	0.29	0.00	0.07	0.29	0.21	0.36	0.21	0.14
غير مناسب	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

فيما يخص تحديد مكان العقدة البسيطة للدانتيل- وذلك للتصميم الأول أوضح التحليل الإحصائي أن ٧٩% من المحكمين قد اتفقوا على أنه عضر مناسب جداً . وقد انقسمت أراء المحكمين فيما يخص مناسبة تشكيل كمية الكشكشة ، فقد لتضح إحصائياً اتفاق ٣٦% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جدا بينما ٣٦% من أراء المحكمين أوضحت أنه عنصر مناسب.

كما أوضح التحليل الإحصائي أن ٣٦% من المحكمين قد اتفقوا على أن انتظام توزيع الكشكشة كان عنصراً مناسباً جداً ، بينما اتفقت ٤٣% بقية على أنة عنصر مناسب . وفيما يخص اتزان العقدة البسيطة فقد أوضح ٤٣%من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما ٢١% من الآراء اتفقت على أنه عنصر مناسب . ومن ناحية تثبيت التقنية أوضح نصف المحكمين أنه عنصر مناسب جداً بينما اتفق ٢٩% على أنه عنصر مناسب. وقد أثبت التحليل الإحصائي أيضاً اتفاق ٥٠% من المحكمين على أن دقة التشكيل على المانيكان كانتعنصراً مناسباً جداً بينما ٣٦ % من أراء المحكمين اتجهت إلى القول بأن هذا العنصر مناسب فقط .

مما سبق يتضح اتفاق أراء المحكمين وعدم اختلافهم حول عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وذلك للدانتيل فيما يخص التصميم الأول ، وأن عناصره المختلفة عناصر مناسبة جداً وبدرجة كبيرة .

جدول (٢٣): تحليل التباين لتنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة
(قماش الدانتيل) للتصميم الأول (العقدة البسيطة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
حياكة التقنية .	14	65	4.642	0.401		
حياكة العقدة البسيطة	14	65	4.642	0.247		
إنهاء الحياكة .	14	65	4.642	0.247		
الشكل العام .	14	64	4.571	0.417		
تحـــليـــل التـــبايـن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	0.053	3	0.017	0.054	0.983	2.782
داخل المجموعات	17.071	52	0.328			
المجموع الكلي	17.125	55				

المحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان)

يوضح الجدول (٢٣) نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد لأراء المحكمين في عناصر تنفيذ التقنية على المانيكان للدانتيل للتصميم الأول . من هذا الجدول يتضح أنه لا يوجد اختلاف بين أراء المحكمين حول عناصر المحور الثاني، حيث اتفقت الآراء على أن عناصر هذا المحور عناصر مناسبة إلى حد كبير ، ويتضح ذلك من قيمة المعنوية ٠,٩٨٣ وهى قيمة أكبر من ٠,٠٥ ، وقيمة ف المحسوبة ٠,٠٥٤ أقل من ف الجدولية ٢,٧٨٢ ، مما يعنى اتفاق المحكمين على أن عناصر المحور الثاني للدانتيل للتصميم الأول عناصر مناسبة جداً .

جدول (٢٤): النسبة المئوية لأراء المحكمين في تنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة
(قماش الدانتيل) للتصميم الأول (العقدة البسيطة)

	عنـــــاصـــــر تنفيذ التقنية على المانيكان			
	حياكة التقنية	حياكة العقدة البسيطة	إنهاء الحياكة	الشكل العام
مناسب جداً	0.71	0.64	0.64	0.57
مناسب	0.21	0.36	0.36	0.29
مناسب إلى حد ما	0.07	0.00	0.00	0.07
غير مناسب	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00

كما أثبت التحليل الإحصائي أيضاً أن ٧١% من أراء المحكمين قد اتفقت على أن حياكة التقنية كانت عنصراً مناسباً جداً بينما أتفق ٢١% من المحكمين على أن هذا العنصر هو عنصر مناسب فقط، بينما بقية الآراء اتجهت إلى القول بأنه عنصر مناسب إلى حد ما. وفيما

يخص حياكة العقدة البسيطة، أوضح ٦٤% من أراء المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما اتفقت بقية الآراء على أنه عنصر مناسب .

كما تضح إحصائياً اتفاق ٦٤% من المحكمين على أن عنصر إنهاء الحياكة عنصر مناسب جداً ، بينما ٣٦% من المحكمين اتفقوا على أنه عنصر مناسب إلى حد ما. وبالنسبة للشكل العام فقد أوضح ٥٧% من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما اتفق ٢٩% من المحكمين على أنه عنصر مناسب ، وبقية الآراء اتفقت على أنه عنصر مناسب إلى حد ما.

جدول (٢٥): تحليل التباين لملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الأول (العقدة البسيطة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
مناسبة التقنية للتركيب البنائي النسجي للقماش	14	60	4.285	0.527		
مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	14	63	4.5	0.423		
مناسبة التقنية من حيث الوزن للقماش	14	58	4.142	0.593		
مناسبة التقنية من حيث السمك	14	61	4.357	0.401		
مناسبة التقنية لانسدال القماش.	14	62	4.428	0.263		
مناسبة التقنية لقوة الصلابة	14	62	4.428	0.263		
مناسبة التقنية للتجعد	14	66	4.714	0.219		
مناسبة التقنية لقوه الانفجار للقماش.	14	60	4.285	0.527		
تحـــليـــل التــــبايــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	2.673	7	0.381	1.133	0.335	2.199
داخل المجموعات	35	104	0.336			
المجموع الكلي	37.673	111				

المحور الثالث (ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية)

أوضح التحليل الإحصائي بجدول (٢٥) أنه لا توجد فروق معنوية بين أراء المحكمين فيما يخص عناصر المحور الثالث للدانتيل ، وذلك للتصميم الأول ، حيث كان مستوى المعنوية ٠,٣٣٥، وقيمة ف المحسوبة ١,١٣٣ أقل من قيمة ف الجدولية ٢,١٩٩ .

جدول (٢٦): النسبة المئوية لأراء المحكمين في ملائمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الأول (ا لعقدة البسيطة)

	عنـــــــاصـــــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	مناسبة التقنية من حيث التركيب النسجي	مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	مناسبة التقنية من حيث وزن القماش	مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	مناسبة التقنية من حيث الانسدال	مناسبة التقنية من حيث صلابة القماش	مناسبة التقنية من حيث التجعد والكرمشة	مناسبة التقنية من حيث مقاومة الانفجار
مناسب جدًا	0.43	0.57	0.36	0.43	0.43	0.43	0.71	0.76
مناسب	0.43	0.36	0.43	0.50	0.57	0.57	0.29	0.24
مناسب إلى حد ما	0.14	0.07	0.21	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

وقد اثبت التحليل الإحصائي انقسام أراء المحكمين فيما يخص مناسبة التقنية للتركيب النسجي للدانتيل وذلك للتصميم الأول، حيث اتفق ٤٣% من المحكمين على أن هذا العنصر مناسب جداً ، بينما أتفق ٤٣% من المحكمين على أنه عنصر مناسب فقط ، واتجهت باقي الآراء إلى أنه عنصر مناسب إلى حد ما.و أوضح ٥٧% من المحكمين أن مناسبة التقنية لنوع الخامة عنصر مناسب جداً ، بينما أوضح ٣٦% من المحكمين أن هذا العنصر مناسب فقط. وفيما يخص مناسبة التقنية لوزن القماش أوضح ٣٦% من المحكمين أن هذا العنصر مناسب جداً ، بينما أتفق ٤٣% من المحكمين على أنه عنصر مناسب فقط ، وبقية الآراء اتجهت إلى القول بأنه عنصر مناسب إلى حد ما.

كما أثبت التحليل الإحصائي اتفاق ٤٣% على أن مناسبة التقنية لسمك القماش للدانتيل للتصميم الأول عنصر مناسب جداً ، بينما أوضح ٥٠% من المحكمين أنه عنصر مناسب فقط. ومن ناحية مناسبة التقنية للانسدال اتفق ٤٣% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما أوضح ٥٧% أن هذا العنصر مناسب فقط . وكانت أراء المحكمين فيما يخص مناسبة التقنية للتجعد والكرمشة تماثل آراءهم فيما يخص العنصر السابق له، بينما على العكس تماما فقد اتفق ٧٦% من أراء المحكمين على أن مناسبة التقنية لقوة الانفجار للقماش عنصر مناسب جداً بينما أوضح ٢٤% من المحكمين أنه عنصر مناسب فقط.

جدول (٢٧): تحليل التباين لبيان الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وتنفيذ التقنية ، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية وذلك بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الأول (العقدة البسيطة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
أسس تشكيل التقنية	120	532	4	0.55014		
تنفيذ التقنية	56	259	5	0.311364		
ملاءمة القماش	98	432	4	0.388386		
تحـــليـــل التـــبايـن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	1.869	2	0.934	2.106774	0.123	3.029
داخل المجموعات	120.26	271	0.443			
المجموع الكلي	122.13	273				

ولبيان الاختلاف بين المحاور الثلاثة للدانتيل ، وذلك للتصميم الأول ، بغض النظر عن عناصر كل محور على حدة ، فقد أوضح الجدول (٢٧) اتفاق آراء المحكمين فيما يخص المحاور الثلاثة في أنه لا توجد فروق معنوية بينهم ، ويتضح ذلك من قيمة المعنوية ٠,١٢٣ ، وقيمة ف المحسوبة ٢,٠١٠٦ التي هي أقل من قيمة ف الجدولية ٣,٠٢٩ وقد أثبت التحليل الإحصائي أن أراء معظم المحكمين قد اتفقت على أن أسس تشكيل التقنية على المانيكان عنصر مناسب بغض النظر عن عناصره الفرعية ، وكذلك اتفقت الآراء على أن عنصر ملاءمة القماش للتقنية كان هو الأخر مناسباً ، بينما كانت أراء المحكمين أن تنفيذ التقنية على المانيكان عنصر مناسب جداً بغض النظر عن عناصره الفرعية .

٣-١-٣- علاقة أسس تشكيل التقنية وتنفيذها على المانيكان وملاءمة الخواص الطبيعية والميكانيكية لقماش الجبير في التصميم الأول العقدة البسيطة .

جدول (٢٨): تحليل التباين لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الأول (العقدة البسيطة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
اتجاه نسيج التقنية على القماش	14	60	4.285	0.989		
تحديد مكان العقدة البسيطة	14	63	4.5	0.423		
حجم العقدة البسيطة.	14	63	4.5	0.423		
مناسبة تشكيل كمية الكشكشة.	14	59	4.214	0.950		
انتظام توزيع الكشكشة.	14	62	4.428	0.571		
اتزان العقدة البسيطة.	14	65	4.642	0.247		
تثبيت التقنية .	14	65	4.642	0.401		
دقة التشكيل على المانيكان.	14	61	4.357	1.016		
تحليل التباين						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	2.392	7	0.341	0.544	0.798	2.098
داخل المجموعات	65.285	104	0.627			
المجموع الكلي	67.678	111				

<u>المحور الأول (أسس تشكيل التقنية على المانيكان)</u>

يوضح الجدول (٢٨) تحليل التباين في اتجاه واحد لأسس تشكيل التقنية على المانيكان للجبير ، وذلك للتصميم الأول . من هذا الجدول ومن التحليل الإحصائي يتضح أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص عناصر المحور الأول ويتضح ذلك من قيمة المعنوية ٠,٧٩٨ ، وقيمة ف المحسوبة ٠,٥٤٤ التي هي أقل من ف الجدولية ٢,٠٩٨ وبذلك يتضح اتفاق أراء المحكمين في أن عناصر هذا المحور مناسبة إلى حد كبير.

جدول (٢٩): النسبة المئوية لأراء المحكمين في عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة(قماش الجبير) للتصميم الأول (العقدة البسيطة)

	عنـــــاصـــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	اتجاه نسيج التقنية	تحديد مكان العقدة	حجم العقدة البسيطة	مناسبة تشكيل الكشكشة	انتظام توزيع الكشكشة	اتزان العقدة البسيطة	تثبيت التقنية	دقة التشكيل على المانيكان
مناسب جداً	0.57	0.57	0.57	0.50	0.57	0.64	0.71	0.64
مناسب	0.21	0.36	0.36	0.29	0.29	0.36	0.14	0.14
مناسب إلى حد ما	0.14	0.07	0.07	0.14	0.14	0.00	0.07	0.14
غير مناسب	0.07	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.07
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

فيما يخص اتجاه نسيج التقنية للجبير ، وذلك للتصميم الأول ، أوضح التحليل الإحصائي أن ٥٧% من المحكمين قد اتفقوا على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما ٢١% من الآراء اتجهت إلى أن هذا العنصر مناسب فقط ، و٧% من الآراء اتفقت على أنه عنصر غير مناسب. وفيما يخص تحديد مكان العقدة البسيطة وحجم العقدة البسيطة فقد اتفق ٥٧% من المحكمين على أنهما عنصران مناسبان جداً ، بينما ٣٦% من المحكمين اتفقوا على أنهما عنصرين مناسبين فقط ، واتجهت أراء ٧% من المحكمين على أن هذين العنصرين مناسبان إلى حد ما.

كما أوضح التحليل الإحصائي أن ٥٧% من المحكمين قد اتفقوا على أن انتظام توزيع الكشكشة كان عنصراً مناسباً جداً، بينما اتفق نصف أراء المحكمين على أن مناسبة تشكيل الكشكشة عنصر مناسب جدا. وفيما يخص اتزان العقدة البسيطة، فقد أوضح ٦٤%من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما ٣٦% من الآراء اتفقت على أنه عنصر مناسب . ومن ناحية تثبيت العقدة البسيطة، أوضح ٧١% من المحكمين أنه عنصر مناسب جدا بينما اتفق ١٤% من المحكمين على أنه عنصر مناسب ، ٧% من المحكمين اتفقوا على أنه مناسب إلى حد ما. وقد أثبت التحليل الإحصائي أيضاً أتفاق ٦٤% من المحكمين على أن دقة التشكيل علىالمانيكان كان عنصراً مناسباً جداً ، بينما ١٤% من أراء المحكمين اتجهت إلى القول بأن هذا العنصر مناسب، كما اتفق ١٤% من المحكمين على أنه عنصر مناسب إلى حد ما.

مما سبق يتضح اتفاق أراء المحكمين وعدم اختلافهم حول عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان وذلك للجبير فيما يخص التصميم الأول ، وأن عناصره المختلفة هي عناصر مناسبة جداً وبدرجة كبيرة .

جدول (٣٠): تحليل التباين لتنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة
(قماش الجبير) للتصميم الأول (العقدة البسيطة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
حياكة التقنية .	14	68	4.857	0.131		
حياكة العقدة البسيطة	14	67	4.785	0.335		
إنهاء الحياكة .	14	64	4.571	0.571		
الشكل العام .	14	58	4.142	0.901		
تحــــليـــل التـــبايـن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	4.339	3	1.446	2.983	0.039	2.782
داخل المجموعات	25.21	52	0.484			
المجموع الكلي	29.55	55				

المحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان)

يوضح الجدول (٣٠) نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد لأراء المحكمين في عناصر تنفيذ التقنية على المانيكان للجبير ، للتصميم الأول . من هذا الجدول يتضح وجود اختلاف بين أراء المحكمين حول عناصر المحور الثاني بدرجة معنوية ، حيث اتفقت الآراء على أن عناصر هذا المحور هي عناصر مناسبة إلى حد كبير فيما عدا الشكل العام الذي كان مناسب فقط ، ويتضح ذلك من قيمة مستوى المعنوية ٠,٠٣٩ وهي أقل من ٠,٠٥ ، وقيمة ف المحسوبة ٢,٩٨٣ وهي أكبر من ف الجدولية ٢,٧٨٢ مما يعنى وجود اختلاف بين أراء المحكمين حول عناصر المحور الثاني للجبير للتصميم الأول.

جدول (٣١): النسبة المئوية لأراء المحكمين في تنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة
(قماش الجبير) للتصميم الأول (العقدة البسيطة)

	عنـــــــاصـــــــر تنفيذ التقنية على المانيكان			
	حياكة التقنية	حياكة العقدة البسيطة	إنهاء الحياكة	الشكل العام
مناسب جدا	0.86	0.86	0.71	0.43
مناسب	0.14	0.14	0.15	0.36
مناسب إلى حد ما	0.00	0.00	0.14	0.14
غير مناسب	0.00	0.00	0.00	0.07
غير مناسب إطلاقا	0.00	0.00	0.00	0.00

أثبت التحليل الإحصائي أيضاً أن ٨٦% من أراء المحكمين اتفقت على أن حياكة التقنية ، وحياكة العقدة البسيطة كانا عنصرين مناسبين جداً بينما أتفق ١٤% من المحكمين على أن هذين العنصرين مناسبان فقط ، ولضح إحصائياً أتفاق ٧١% من المحكمين على أن عنصر

إنهاء الحياكة عنصر مناسب جداً ، بينما ١٥% من المحكمين اتفقوا على أنه عنصر مناسب فقط ، وبقية الآراء اتجهت إلى القول بأنه عنصر مناسب إلى حد ما. وبالنسبة للشكل العام فقد أوضح ٤٣% من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما اتفق ٣٦% من المحكمين على أنه عنصر مناسب إلى حد ما ، و١٤% من الآراء اتفقت على انه عنصر غير مناسب.

جدول (٣٢): تحليل التباين لملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الأول (العقدة البسيطة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
مناسبة التقنية للتركيب النسجي	14	53	3.785	1.565		
مناسبة التقنية من حيث نوع	14	54	3.857	2.285		
مناسبة التقنية من حيث الوزن	14	50	3.571	1.956		
مناسبة التقنية من حيث سمك	14	54	3.857	1.054		
مناسبة التقنية لانسدال القماش.	14	60	4.285	1.142		
مناسبة التقنية لقوة الصلابة	14	56	4	1.384		
مناسبة التقنية للتجعد	14	58	4.142	0.901		
مناسبة التقنية لقوه الانفجار للقماش.	14	53	3.785	1.565		
تحـــليـــل التـــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	4.714	7	0.673	0.523	0.780	2.199
داخل المجموعات	133.7	104	1.285			
المجموع الكلي	138.5	111				

المحور الثالث (ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية)

أوضح التحليل الإحصائي بالجدول (٣٢) أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص عناصر المحور الثالث للجبير ، وذلك للتصميم الأول، حيث كان مستوى المعنوية ٠,٧٨٠ ، وقيمة ف المحسوبة ٠,٥٢٣ وهي أقل من قيمة ف الجدولية ٢,١٩٩. وقد اتفقت جميع الآراء على أن جميع عناصر المحور الثالث هي عناصر مناسبة جداً ، فيما عدا مناسبة التقنية لانسدال القماش، ومناسبة التقنية لصلابة القماش ، ومناسبة التقنية للتجعد ، فقد اتضح أنها عناصر مناسبة فقط .

جدول (٣٣): النسبة المئوية لأراء المحكمين في ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الأول (العقدة البسيطة)

	عنـــــاصـــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	مناسبة التقنية من حيث التركيب النسجي	مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	مناسبة التقنية من حيث وزن القماش	مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	مناسبة التقنية من حيث الانسدال	مناسبة التقنية من حيث صلابة القماش	مناسبة التقنية من حيث التجعد والكرمشة	مناسبة التقنية من حيث مقاومة الانفجار
مناسب جداً	0.53	0.51	0.36	0.29	0.57	0.36	0.43	0.56
مناسب	0.19	0.21	0.36	0.43	0.29	0.50	0.36	0.22
مناسب إلى حد ما	0.21	0.07	0.14	0.14	0.00	0.00	0.14	0.10
غير مناسب	0.07	0.07	0.07	0.14	0.14	0.07	0.07	0.12
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.14	0.07	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00

اثبت التحليل الإحصائي تعدد آراء المحكمين فيما يخص مناسبة التقنية للتركيب النسجي للجبير ، وذلك للتصميم الأول، حيث اتفق ٥٣% من المحكمين على أن هذا العنصر مناسب جداً ، بينما أوضح ١٩% من المحكمين أنه عنصر مناسب فقط ، واتجه ٢١% من الآراء إلى أنه عنصر مناسب إلى حد ما ، وباقي الآراء قالت أنه عنصر غير مناسب إطلاقاً .و أوضح ٥١% من المحكمين أن مناسبة التقنية لنوع الخامة هو عنصر مناسب جداً ، بينما أوضح ٢١% من المحكمين أن هذا العنصر مناسب فقط . وفيما يخص مناسبة التقنية لسمك القماش أوضح ٣٩% من المحكمين أن هذا العنصر مناسب جداً ، بينما أتفق ٤٣% من المحكمين على أنه عنصر مناسب فقط وبقية الآراء انقسمت بين أنه عنصر مناسب إلى حد ما وأنه عنصر غير مناسب.

كما أثبت التحليل الإحصائي اتفاق ٣٦% المحكمين على أن مناسبة التقنية لوزن القماش للجبير للتصميم الأول عنصر مناسب جداً ، بينما أوضح ٣٦% من المحكمين أنه عنصر مناسب فقط، وأوضح ١٤% من المحكمين أن مناسبة التقنية لوزن القماش مناسب إلى حد ما وانقسمت بقية الآراء بين أنه عنصر غير مناسب و غير مناسب إطلاقاً . ومن ناحية مناسبة التقنية للانسدال اتفق ٥٧% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما٢٩% من المحكمين أوضحوا أن هذا العنصر مناسب فقط . وأما تحليل آراء المحكمين فيما يخص مناسبة التقنية للتجعد والكرمشة توضح اتفاق ٤٣% من الآراء على أنه عنصر مناسب جداً ، و أوضح ٥٦% من المحكمين أن مناسبة التقنية للانفجار عنصر مناسب جداً .

جدول (٣٤): تحليل التباين لبيان الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وتنفيذ التقنية ، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية وذلك بالأقمشة المخرمة (قماش التل، والدانتيل ،والجبير) للتصميم الأول (العقدة البسيطة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
أسس تشكيل التقنية	112	498	4	0.609		
تنفيذ التقنية	56	257	5	0.537		
ملاءمة القماش	98	385	4	1.427		
تحـــليـــل التـــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	20.55	2	10.27	11.465	0.001	3.031
داخل المجموعات	235.7	263	0.896			
المجموع الكلي	256.٣	265				

لبيان الاختلاف بين المحاور الثلاثة للجبير وذلك للتصميم الأول بغض النظر عن عناصر كل محور على حدة فقد أوضح الجدول (٣٤) عدم اتفاق آراء المحكمين فيما يخص المحاور الثلاثة ، ووجود فروق معنوية بينهم ، ويتضح ذلك من قيمة مستوى المعنوية ٠,٠٠١ ، وقيمة ف المحسوبة ١١,٤٦٥ التي هي أكبر من قيمة ف الجدولية ٣,٠٣ ، وقد أثبت التحليل الإحصائي أن آراء معظم المحكمين قد اتفقت على أن أسس تشكيل التقنية على المانيكان عنصر مناسب ، بغض النظر عن عناصره الفرعية ، وكذلك اتفقت الآراء على أن ملاءمة القماش للتقنية كان هو الأخر مناسباً بينما كانت آراء المحكمين أن تنفيذ التقنية على المانيكان عنصر مناسب جداً بغض النظر عن عناصره الفرعية.

جدول (٣٥): تحليل التباين لبيان الاختلاف بين التل والدانتيل والجبير للتصميم الأول (العقدة البسيطة)

	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
التل	274	1288	5	0.254		
الدانتيل	274	1223	4	0.447		
الجبير	266	1140	4	0.967		
تحـــليـــل التـــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	23.44	2	11.72	21.22	0.001	3.006
داخل المجموعات	447.8	811	0.552			
المجموع الكلي	471.3	813				

ولبيان الاختلاف بين التل والدانتيل والجبير ، وذلك للتصميم الأول بغض النصر عن العناصر الفردية لكل تصميم على حدة فقد أوضح التحليل الإحصائي بجدول (٣٥) وجود فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص التل والدانتيل والجبير ، بغض النظر عن العناصر

الفرعية لكل منها، ويتضح ذلك من قيمة مستوى المعنوية ٠,٠٠١ ، وقيمة ف المحسوبة التي تساوى ٢١,٢٢ التي هي أكبر من قيمة ف الجدولية التي تساوى ٣,٠٠٦ وقد أوضح التحليل الإحصائي أن التل كان مناسباً جداً ، بينما الدانتيل والجبير كانا مناسبين فقط وذلك من وجهة نظر المحكمين الأربعة عشر.

٣-١-٤- علاقة أسس تشكيل التقنية وتنفيذها على المانيكان وملاءمة الخواص الطبيعية والميكانيكية لقماش التل في التصميم الثاني (العقدة المركبة) .

التصميم الثاني (العقدة المركبة)

تم استطلاع واستبيان آراء أربعة عشر محكماً حول ثلاثة محاور مختلفة تخص التصميم الثاني وهى : المحور الأول (أسس تشكيل التقنية على المانيكان) الذي يتكون من سبعة عناصر مختلفة ، وهى على التوالي: اتجاه نسيج التقنية على القماش ،وتحديد مكان العقدة المركبة على جسم المانيكان ،وحجم العقدة المركبة بالنسبة لحجم المانيكان ،ومناسبة تشكيل كمية الكشكشة للعقدة المركبة ،وانتظام توزيع الكشكشة على جانبي العقدة المركبة ،واتزان العقدة المركبة ، وتثبيت التقنية ، ودقة التشكيل على المانيكان . المحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان) ويتكون من أربعة عناصر مختلفة ، وهى حياكة العقدة المركبة على البطانة ،وإنهاء الحياكة، والشكل العام ،وحياكة التقنية. ويتكون المحور الثالث (ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية) من العناصر السابقة كما في التصميم الأول .

جدول (٣٦): تحليل التباين لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الثاني (العقدة المركبة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
اتجاه نسيج التقنية على القماش	14	62	4.428	0.571		
تحديد مكان العقدة المركبة	14	59	4.214	0.642		
حجم العقدة المركبة	14	64	4.57٢	0.263		
مناسبة تشكيل كمية الكشكشة.	14	61	4.35٨	0.708		
انتظام توزيع الكشكشة.	14	61	4.357	0.862		
اتزان العقدة المركبة	14	61	4.357	0.862		
تثبيت التقنية .	14	59	4.214	0.642		
دقة التشكيل على المانيكان.	14	61	4.357	0.554		
تحـــليـــل التـــبايـن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	1.285	7	0.183	0.287	0.957	2.0988
داخل المجموعات	66.42	104	0.638			
المجموع الكلي	67.71	111				

المحور الأول: أسس تشكيل التقنية على المانيكان

أوضح التحليل الإحصائي بالجدول (٣٦) أنه لا يوجد فرق معنوي بين آراء المحكمين بالنسبة لأسس تشكيل التقنية على المانيكان للتل وذلك للتصميم الثاني، حيث كان مستوى المعنوية ٠,٩٥٧ ، وهى قيمة أكبر من ٠,٠٥ ، وكانت قيمة ف المحسوبة ٠,٢٨٧، وهى أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٠٩٨٨ مما يعنى اتفاق أراء المحكمين الأربعة عشر على أن أسس تشكيل التقنية على المانيكان للتل للتصميم الثاني كانت عناصر مناسبة . وقد أثبت التحليل الإحصائي اتفاق ٥٧% من المحكمين على أن اتجاه نسيج التقنية على القماش عنصر مناسب جداً بينما اتجهت آراء ٢٩% من المحكمين إلى أنه عنصر مناسب ، وأما بقية الآراء فقد اتفقت على أنه عنصر غير مناسب.

جدول (٣٧): النسبة المئوية لأراء المحكمين في عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الثاني (العقدة المركبة)

	عناصـــــــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	اتجاه نسيج التقنية	تحديد مكان العقدة	حجم العقدة المركبة	مناسبة تشكيل الكشكشة	انتظام توزيع الكشكشة	اتزان العقدة المركبة	تثبيت التقنية	دقة التشكيل على المانيكان
مناسب جداً	0.57	0.43	0.57	0.57	0.57	0.57	0.36	0.50
مناسب	0.29	0.36	0.43	0.14	0.29	0.29	0.57	0.36
مناسب إلى حد ما	0.14	0.21	0.00	0.21	0.07	0.07	0.00	0.14
غير مناسب	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.07	0.07	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

وفيما يخص تحديد مكان العقدة المركبة للتل ، وذلك للتصميم الثاني ، أوضح التحليل الإحصائي أن ٤٣% من المحكمين اتفقوا على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما ٣٦% من آراء المحكمين اتجهت إلى أنه عنصر مناسب ، وبقية الآراء أوضحت أنه عنصر مناسب إلى حد ما. وقد اتفق ٥٧% من المحكمين على أن حجم العقدة المركبة عنصر مناسب جداً ، بينما اتجه باقي آراء المحكمين إلى أنه عنصر مناسب. وفيما يخص مناسبة تشكيل كمية الكشكشة فقد تضح إحصائياً اتفاق ٥٧% من المحكمين على أنه عضر مناسب جداً ، بينما ١٤% من آراء المحكمين قد أوضحت أنه عنصر مناسب ، وبقية المحكمين أوضحوا أنه عنصر مناسب إلى حد ما.

كما أوضح التحليل الإحصائي أن ٥٧% من المحكمين قد اتفقوا على أن انتظام توزيع الكشكشة كان عنصراً مناسباً جداً ، بينما أظهر ٢٩% من المحكمين أنه عنصر مناسب ، وانقسمت بقية الآراء بين أنه عنصر مناسب إلى حد ما ، وأنه عنصر غير مناسب. وفيما يخص

اتزان العقدة المركبة ، فقد أوضح ٥٧%من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما ٢٩% من الآراء اتفقت على أنه عنصر مناسب . ومن ناحية تثبيت التقنية، أوضح ٣٦% من آراء المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما أوضح ٥٧% من المحكمين أن هذا العنصر مناسب فقط وبقية الآراء قالت بأنه عنصر غير مناسب. وقد أثبت التحليل الإحصائي أيضاً اتفاق نصف المحكمين على أن دقة التشكيل على المانيكان كان عنصراً مناسباً جداً ، بينما ٣٦% من آراء المحكمين اتجهت إلى القول بأن هذا العنصر مناسب ، وأوضح باقي المحكمين أنه عنصر مناسب إلى حد ما.

مما سبق يتضح اتفاق آراء المحكمين وعدم اختلافهم حول عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وذلك للتل فيما يخص التصميم الثاني ، وأن عناصره المختلفة هى عناصر مناسبة وبدرجة معقولة.

جدول (٣٨): تحليل التباين لتنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الثاني (العقدة المركبة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
حياكة التقنية .	14	62	4.428	0.417		
حياكة العقدة المركبة	14	62	4.428	0.263		
إنهاء الحياكة .	14	62	4.428	0.417		
الشكل العام .	14	65	4.642	0.401		
تحـــليـــل التـــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	0.482	3	0.160	0.428	0.733	2.782
داخل المجموعات	19.5	52	0.375			
المجموع الكلي	19.982	55				

<u>المحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان)</u>

أثبت التحليل الإحصائي الموضح بالجدول (٣٨) لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص العناصر المختلفة للمحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان) ، حيث كانت قيمة المعنوية ٠,٧٣٣ ، وهى أكبر من ٠,٠٥ ، وكانت قيمة ف المحسوبة ٠,٤٢٨ وهي أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٧٨٢ . وقد أوضح التحليل الإحصائي . أن عناصر المحور الثاني للتل ، وذلك للتصميم الثاني ، كانت جميعها مناسبة ماعدا الشكل العام فقد كان مناسباً جداً وذلك من وجهة نظر المحكمين.

جدول (٣٩): النسبة المئوية لأراء المحكمين في تنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الثاني (العقدة المركبة)

	عناصر تنفيذ التقنية على المانيكان			
	حياكة التقنية	حياكة العقدة المركبة	إنهاء الحياكة	الشكل العام
مناسب جدا	0.50	0.43	0.50	0.71
مناسب	0.43	0.57	0.43	0.21
مناسب إلى حد ما	0.07	0.00	0.07	0.07
غير مناسب	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقا	0.00	0.00	0.00	0.00

بالنسبة لحياكة التقنية وا إنهاء الحياكة فقد اتفقت آراء ٥٠% من المحكمين في أنهما عنصران مناسبان جداً ، بينما ٤٣% من الآراء وجدت أنهما عنصران مناسبان فقط ، وبقية الآراء أوضحت أن هذين العنصرين مناسبان إلى حد ما . واتفق ٤٣% من آراء المحكمين على أن حياكة العقدة المركبة عنصر مناسب جداً ، بينما ٥٧% من الآراء اتجهت إلى أن هذا العنصر عنصر مناسب . وبالنسبة للشكل العام فقد أوضح ٧١% من المحكمين أن إنهاء الحياكة عنصر مناسب جداً بينما اتفق ٢١% من المحكمين على أنه عنصر مناسب ، وباقي المحكمين أوضحوا أنه عنصر مناسب إلى حد ما.

جدول (٤٠): تحليل التباين لملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الثاني (العقدة المركبة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
مناسبة التقنية للتركيب النسجي	13	60	4.615	0.256		
مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	13	61	4.692	0.230		
مناسبة التقنية من حيث الوزن القماش	13	62	4.769	0.192		
مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	13	61	4.6928	0.230		
مناسبة التقنية لانسدال القماش.	10	46	4.6	0.488		
مناسبة التقنية لقوة الصلابة	8	38	4.75	0.214		
مناسبة التقنية للتجعد	8	38	4.75	0.214		
مناسبة التقنية لقوه الانفجار للقماش.	13	60	4.615	0.256		
مناسبة التقنية لتركيب النسجي	13	61	4.692	0.230		
تحليل التباين						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	0.292	7	0.041	0.232	0.979	2.229
داخل المجموعات	18.33	104	0.176			
المجموع الكلي	18.61	111				

<u>المحور الثالث (ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية)</u>

يوضح الجدول (٤٠) نتائج تحليل التباين لآراء المحكمين في عناصر المحور الثالث ، وذلك للتل للتصميم الثاني . من هذا الجدول ومن التحليل الإحصائي يتضح لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص العناصر الثمانية للمحور الثالث، حيث كانت قيمة المعنوية ٠,٩٧٩ وهى أكبر من ٠,٠٥ ، وكانت قيمة ف المحسوبة ٠,٢٣٢ ، وهى أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٢٢٩ ، مما يوضح اتفاق المحكمين على رأى واحد هو أن عناصر المحور الثالث كانت مناسبة جداً .

جدول (٤١): النسبة المئوية لأراء المحكمين في ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الثاني (العقدة المركبة)

	عنـــــاصــــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	مناسبة التقنية من حيث التركيب النسجي	مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	مناسبة التقنية من حيث وزن القماش	مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	مناسبة التقنية من حيث الانسدال	مناسبة التقنية من حيث صلابة القماش	مناسبة التقنية من حيث التجعد والكرمشة	مناسبة التقنية من حيث مقاومة الانفجار
مناسب جداً	**0.62**	**0.69**	**0.77**	**0.69**	**0.70**	**0.75**	**0.75**	**0.69**
مناسب	**0.38**	**0.31**	**0.23**	**0.31**	**0.20**	**0.25**	**0.25**	**0.31**
مناسب إلى حد ما	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.10**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
غير مناسب	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**
غير مناسب إطلاقاً	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

فيما يخص مناسبة التقنية للتركيب النسجي اتفق ٦٢% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما بقية الآراء اتجهت إلى أنه عنصر مناسب .و أوضح التحليل الإحصائي اتفاق ٦٩% من المحكمين على أن مناسبة التقنية لنوع الخامة ،وسمك القماش ، ومقاومة الانفجار كانت عناصر مناسبة جدا ، بينما اتفق باقي المحكمين في أن هذه العناصر كانت مناسبة فقط . كما اتفق ٧٥% من المحكمين على أن مناسبة التقنية لصلابة القماش والتجعد عنصران مناسبان جداً . وفيما يخص مناسبة التقنية لانسدال القماش أوضح ٧٠% من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً بينما اتفق ٢٠% من المحكمين بأنه عنصر مناسب فقط وبقية الآراء أوضحت بأنه عنصر مناسب إلى حد ما.

جدول (٤٢): تحليل التباين لبيان الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وتنفيذ التقنية ، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الثاني (العقدة المركبة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
أسس تشكيل التقنية	112	488	4	0.610039		
تنفيذ التقنية	56	251	4	0.363312		
ملاءمة القماش للتقنية	78	366	5	0.241758		
تحـــليـــل التـــبايـن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	5.171	2	2.585	5.91081	0.003	3.032
داخل المجموعات	106.3	243	0.437			
المجموع الكلي	111.5	245				

لبيان الاختلاف بين المحاور الثلاثة للتل ، وذلك للتصميم الثاني بغض النظر عن العناصر المختلفة لكل محور فقد أوضح الجدول (٤٢) نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد لآراء المحكمين في المحاور الثلاثة (تشكيل التقنية على المانيكان ،وتنفيذ التقنية ، وملاءمة القماش للتقنية) بغض النظر عن عناصر كل محور على حدة . من هذا الجدول يتضح وجود فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص المحاور الثلاثة ، حيث كانت قيمة المعنوية ٠,٠٠٣ ، وهى أقل من ٠,٠٥ ، وكانت قيمة ف المحسوبة ٥,٩١ ، وهى أكبر من قيمة ف الجدولية ٣,٠٣٢ ، وقد أثبت التحليل الإحصائي أن أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وتنفيذ التقنية للتل وذلك للتصميم الأول بغض النظر عن عناصرها المختلفة كانا مناسبين من وجهة نظر المحكمين ، بينما كان عنصر ملاءمة القماش للتقنية مناسب جداً وذلك من وجهة نظر المحكمين.

٣-١-٥- علاقة أسس تشكيل التقنية وتنفيذها على المانيكان وملائمة الخواص الطبيعية والميكانيكية لقماش الدانتيل في التصميم الثاني العقدة المركبة .

جدول (٤٣): تحليل التباين لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الثاني ا(لعقدة المركبة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
اتجاه نسيج التقنية على القماش	14	62	4.428	0.571		
تحديد مكان العقدة المركبة	14	66	4.714	0.373		
حجم العقدة المركبة	14	59	4.214	0.642		
مناسبة تشكيل كمية الكشكشة.	14	58	4.142	0.747		
انتظام توزيع الكشكشة.	14	62	4.428	0.574		
اتزان العقدة المركبة	14	65	4.642	0.4010		
تثبيت التقنية .	14	65	4.642	0.247		
دقة التشكيل على المانيكان.	14	61	4.3573	0.554		
تحـــليـــل التـــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	4.25	7	0.607	1.181	0.319	2.098
داخل المجموعات	53.43	104	0.513			
المجموع الكلي	57.68	111				

المحور الأول (أسس تشكيل التقنية على المانيكان)

أوضح التحليل الإحصائي بالجدول (٤٣) أنه لا يوجد فرق معنوي بين آراء المحكمين بالنسبة لعناصر المحور الأول للدانتيل ، وذلك للتصميم الثاني ، ويتضح ذلك من مستوى المعنوية ٠,٣١٩ ، وهى قيمة أكبر من ٠,٠٥ ، وكانت قيمة ف المحسوبة ١,١٨١ ، وهى أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٠٩٨ ، مما يعنى اتفاق آراء المحكمين الأربعة عشر على أن أسس تشكيل التقنية على المانيكان للدانتيل للتصميم الثاني كانت عناصر مناسبة إلى حد كبير. وقد ثبت إحصائياً أن تحديد مكان العقدة ،واتزان العقدة المركبة ، وتثبيت التقنية كانت عناصر مناسبة جداً ، بينما بقية عناصر المحور الأول كانت عناصر مناسبة.

جدول (٤٤): النسبة المئوية لأراء المحكمين في عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الثاني (العقدة المركبة)

	عناصـــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	اتجاه نسيج التقنية	تحديد مكان العقدة	حجم العقدة المركبة	مناسبة تشكيل الكشكشة	انتظام توزيع الكشكشة	اتزان العقدة المركبة	تثبيت التقنية	دقة التشكيل على المانيكان
مناسب جداً	0.57	0.79	0.43	0.43	0.57	0.71	0.64	0.50
مناسب	0.29	0.14	0.36	0.29	0.29	0.21	0.36	0.36
مناسب إلى حد ما	0.14	0.07	0.21	0.29	0.14	0.07	0.00	0.14
غير مناسب	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

أثبت التحليل الإحصائي اتفاق ٥٧% من المحكمين على أن اتجاه نسيج التقنية على القماش عنصر مناسب جداً ، بينما اتجهت آراء ٢٩% من المحكمين إلى أنه عنصر مناسب ، وبقية الآراء قالت بأنه عنصر مناسب إلى حد ما . وفيما يخص تحديد مكان العقدة المركبة للدانتيل ، وذلك للتصميم الثاني ،أوضح التحليل الإحصائي أن ٧٩% من المحكمين قد اتفقوا على أنه عنصر مناسب جداً . كما أثبت التحليل الإحصائي اتفاق ٤٣% من المحكمين على أن حجم العقدة المركبة كان عنصراً مناسباً جداً ، بينما اتجهت آراء ٣٦% من المحكمين إلى أن هذا العنصر مناسب فقط ، وبقية الآراء قالت بأنه عنصر مناسب إلى حد ما. وفيما يخص مناسبة تشكيل كمية الكشكشة فقد لتضح إحصائياً اتفاق ٤٣% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما انقسمت بقية الآراء بين أنه عنصر مناسب إلى حد ما وأنه عنصر مناسب فقط .

كما أوضح التحليل الإحصائي أن ٥٧% من المحكمين قد اتفقوا على أن انتظام توزيع الكشكشة كان عنصراً مناسباً جداً ، بينما اتفقت ٢٩% من الآراء على أنه عنصر مناسب، وبقية المحكمين اتجهوا إلى القول بأنه عنصر مناسب إلى حد ما. وفيما يخص اتزان العقدة المركبة، فقد أوضح ٧١%من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما ٢١% من الآراء قد اتفقت على أنه عنصر مناسب وبقية الآراء أوضحت بأنه عنصر مناسب إلى حد ما. ومن ناحية تثبيت التقنية، أوضح ٦٤% من المحكين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما اتفق باقي المحكمين على أنه عنصر مناسب. وقد أثبت التحليل الإحصائي أيضاً اتفاق ٥٠% من المحكمين على أن دقة التشكيل على المانيكان كان عنصراً مناسباً جداً بينما ٣٦% من أراء المحكمين اتجهت إلى القول أن هذا العنصر مناسب فقط ، وبقية الآراء ذكرت بأنه عنصر مناسب إلى حد ما.

مما سبق يتضح اتفاق آراء المحكمين ، وعدم اختلافهم حول عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وذلك للدانتيل فيما يخص التصميم الثاني ، وأن عناصره المختلفة هي عناصر مناسبة وبدرجة كبيرة .

جدول (٤٥): تحليل التباين لتنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الثاني (العقدة المركبة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
حياكة التقنية .	14	66	4.714	0.219		
حياكة العقدة المركبة	14	67	4.785	0.181		
إنـهاء الحياكة .	14	62	4.428	0.571		
الشكل العام .	14	64	4.571	0.417		
تحـــــليـــل التـــــبايــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	1.053	3	0.351	1.010	0.395	2.782
داخل المجموعات	18.07	52	0.347			
المجموع الكلي	19.125	55				

المحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان)

يوضح الجدول (٤٥) نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد لآراء المحكمين في عناصر تنفيذ التقنية على المانيكان للدانتيل للتصميم الثاني. من هذا الجدول يتضح لا يوجد اختلاف بين آراء المحكمين حول عناصر المحور الثاني، حيث اتفقت الآراء أن عناصر هذا المحور عناصر مناسبة إلى حد كبير ، ويتضح ذلك من قيمة المعنوية ٠,٣٩٥ وهي أكبر من ٠,٠٥، وقيمة ف المحسوبة ١,٠١٠ ، أقل من ف الجدولية ٢,٧٨٢ ، مما يعنى اتفاق المحكمين على أن عناصر المحور الثاني للدانتيل للتصميم الثاني مناسبة جداً ، ويتضح من هذا الجدول أن عناصر المحور الثاني كانت عناصر مناسبة جداً ماعدا عنصر إنهاء الحياكة كان عنصر مناسب فقط .

جدول (٤٦): النسبة المئوية لأراء المحكمين في تنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الثاني (العقدة المركبة)

	حياكة التقنية	حياكة العقدة المركبة	إنهاء الحياكة	الشكل العام
	عنـــــــاصـــــــر تنفيذ التقنية على المانيكان			
مناسب جدا	0.71	0.79	0.57	0.64
مناسب	0.29	0.21	0.29	0.29
مناسب إلى حد ما	0.00	0.00	0.14	0.07
غير مناسب	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقا	0.00	0.00	0.00	0.00

وأثبت التحليل الإحصائي أيضاً أن ٧١% من آراء المحكمين قد اتفقت على أن حياكة التقنية كانتعنصراً مناسباً جداً ، بينما اتفق ٢٩% من المحكمين على أن هذا العنصر عنصر مناسب فقط . وفيما يخص حياكة العقدة المركبة، أوضح التحليل الإحصائي أن ٧٩% من آراء المحكمين ترى أنه عنصر مناسب جداً بينما اتفقت بقية الآراء على أنه عنصر مناسب .

كما أتضح إحصائياً اتفاق ٥٧% من المحكمين على أن عنصر إنهاء الحياكة عنصر مناسب جداً ، بينما ٢٩% من المحكمين اتفقوا على أنه عنصر مناسب إلى حد ما. وبالنسبة للشكل العام فقد أوضح ٦٤% من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما اتفق ٢٩% من المحكمين على أنه عنصر مناسب ، وبقية الآراء اتفقت على انه عنصر مناسب إلى حد ما .

جدول (٤٧): تحليل التباين لملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الثاني (العقدة المركبة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
مناسبة التقنية للتركيب النسجي للقماش	13	59	4.538	0.435		
مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	13	60	4.615	0.256		
مناسبة التقنية من حيث الوزن	13	60	4.615	0.256		
مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	13	58	4.461	0.435		
مناسبة التقنية لانسدال القماش.	10	47	4.7	0.455		
مناسبة التقنية لقوة الصلابة للقماش	8	39	4.875	0.125		
مناسبة التقنية للتجعد والكرمشة	7	34	4.857	0.142		
مناسبة التقنية لقوه الانفجار للقماش.	13	59	4.538	0.435		
تحـــــليــــل التـــبايــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	1.370	7	0.195	0.906	0.640	2.231
داخل المجموعات	22.447	104	0.215			
المجموع الكلي	23.818	111				

كما أوضح التحليل الإحصائي بالجدول (٤٧) أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص عناصر المحور الثالث للدانتيل ، وذلك للتصميم الثاني ، حيث كان مستوى المعنوية ٠,٦٤٠ ، وقيمة ف المحسوبة ٠,٩٠٦ ، أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٢٣١ .

جدول (٤٨): النسبة المئوية لآراء المحكمين في ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الثاني (العقدة المركبة)

	عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	مناسبة التقنية من حيث التركيب النسجي	مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	مناسبة التقنية من حيث وزن القماش	مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	مناسبة التقنية من حيث الانسدال	مناسبة التقنية من حيث صلابة القماش	مناسبة التقنية من حيث التجعد والكرمشة	مناسبة التقنية من حيث مقاومة الانفجار
مناسب جداً	0.62	0.62	0.62	0.54	0.80	0.88	0.86	0.86
مناسب	0.31	0.38	0.38	0.38	0.10	0.12	0.14	0.14
مناسب إلى حد ما	0.07	0.00	0.00	0.08	0.10	0.00	0.00	0.00
غير مناسب	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ثبت التحليل الإحصائي انقسام آراء المحكمين فيما يخص مناسبة التقنية للتركيب النسجي للدانتيل ، وذلك للتصميم الثاني، حيث اتفق ٦٢% من المحكمين على أن هذا العنصر مناسب جداً ، بينما أتفق ٣١% من المحكمين على أنه عنصر مناسب فقط ، واتجه باقي الآراء إلى أنه عنصر مناسب إلى حد ما. وفيما يخص مناسبة التقنية لنوع الخامة ، ووزن القماش فقد أوضح التحليل الإحصائي اتفاق ٦٢% من المحكمين على أن هذين العنصرين مناسبان جداً ، بينما اتفقت باقي الآراء على أنهما عنصران مناسبان فقط.

وقد أثبت التحليل الإحصائي اتفاق ٥٤%من المحكمين على أن مناسبة التقنية لسمك القماش للدانتيل للتصميم الثاني عنصر مناسب جداً ، بينما أوضح ٣٨% من المحكمين أنه عنصر مناسب فقط ، وباقي المحكمين اتجهوا إلى القول بأنه عنصر مناسب إلى حد ما ، ومن ناحية مناسبة التقنية للانسدال اتفق ٨٠% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جداً بينما ١٠% على أنه عنصر مناسب ، وباقي المحكمين اتجهوا إلى القول بأنه عنصر مناسب إلى حد ما ، واتفق ٨٨% من المحكمين على أن مناسبة التقنية لصلابة القماش للدانتيل للتصميم الثاني عنصر مناسب جداً بينما ١٢% من المحكمين أنه عنصر مناسب فقط ومن ناحية مناسبة التقنية للتجعد والكرمشة والانفجار فقد اتفق ٨٦% من المحكمين على أنهما عنصران مناسبان جداً ، بينما باقي المحكمين أوضحوا أن هذين العنصرين مناسبان فقط .

جدول (٤٩): تحليل التباين لبيان الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وتنفيذ التقنية، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية وذلك بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الثاني (العقدة المركبة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
أسس تشكيل التقنية	112	498	4	0.519627		
تنفيذ التقنية	56	259	5	0.347727		
ملاءمة القماش	77	357	5	0.313397		
تحـــليـــل التـــبايـن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	2.0881	2	1.044	2.511	0.083	3.033
داخل المجموعات	100.62	242	0.415			
المجموع الكلي	102.71	244				

لبيان الاختلاف بين المحاور الثلاثة للدانتيل ، وذلك للتصميم الثاني ، بغض النظر عن عناصر كل محور على حدة فقد أوضح الجدول (٤٩) اتفاق آراء المحكمين فيما يخص المحاور الثلاثة ، لا توجد فروق معنوية بينهم ، ويتضح ذلك من قيمة المعنوية ٠,٠٨٣ ، وقيمة ف المحسوبة ٢,٥١١ التي هي أقل من قيمة ف الجدولية ٣,٠٣٣. وقد أثبت التحليل الإحصائي أن أراء معظم المحكمين قد اتفقت على أن أسس تشكيل التقنية على المانيكان عنصر مناسب بغض النظر عن عناصره الفرعية ، وكذلك اتفقت الآراء على أن ملاءمة القماش للتقنية كان عنصراً مناسباً جداً ، بينما كانت أراء المحكمين أن تنفيذ التقنية على المانيكان عنصر مناسب جداً بغض النظر عن عناصره الفرعية .

٣-١-٦- علاقـة أسس تشكيل التقنيـة وتنفيـذها علـى المانيكـان وملاءمـة الخـواص الطبيعيـة والميكانيكية لقماش الجبير في التصميم الثاني (العقدة المركبة) .

جدول (٥٠): تحليل التباين لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الثاني (العقدة المركبة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
اتجاه نسيج التقنية على القماش	14	55	3.928	0.840		
تحديد مكان العقدة المركبة .	14	53	3.785	0.950		
حجم العقدة البسيطة.	14	49	3.5	0.884		
مناسبة تشكيل كمية الكشكشة.	14	46	3.285	1.142		
انتظام توزيع الكشكشة.	14	45	3.214	0.950		
اتزان العقدة المركبة .	14	47	3.3573	1.016		
تثبيت التقنية .	14	59	4.214	0.796		
دقة التشكيل على المانيكان.	14	51	3.642	0.862		
تحـــليـــل التـــبايـن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	11.71	7	1.672	1.796	0.0956	2.098
داخل المجموعات	96.79	104	0.930			
المجموع الكلى	108.49	111				

<u>المحور الأول (أسس تشكيل التقنية على المانيكان)</u>

يوضح الجدول (٥٠) تحليل التباين في اتجاه واحد لأسس تشكيل التقنية على المانيكان للجبير وذلك للتصميم الثاني. من هذا الجدول ومن التحليل الإحصائي يتضح أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص عناصر المحور الأول ، ويتضح ذلك من قيمة المعنوية ٠,٠٩٥٦ ، وقيمة ف المحسوبة ١,٧٩٦ ، التي هي أقل من ف الجدولية ٢,٠٩٨ ، وبذلك يتضح اتفاق آراء المحكمين على أن عناصر هذا المحور مناسبة إلى حد كبير. ومن هذا لجدول يتضح أيضاً أن اتجاه نسيج التقنية على القماش ، وتحديد مكان العقدة المركبة ،وحجم العقدة المركبة ،وتثبيت التقنية ، ودقة التشكيل على المانيكان كانت عناصر مناسبة . بينما لتضح إحصائياً أن مناسبة تشكيل كمية الكشكشة ،وانتظام توزيع الكشكشة ، واتزان العقدة المركبة كانت عناصر مناسبة إلى حد ما.

جدول (٥١): النسبة المئوية لآراء المحكمين في عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الثاني (العقدة المركبة)

	عنـــــــاصـــــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	اتجاه نسيج التقنية	تحديد مكان العقدة	حجم العقدة المركبة	مناسبة تشكيل الكشكشة	انتظام توزيع الكشكشة	اتزان العقدة المركبة	تثبيت التقنية	دقة التشكيل على المانيكان
مناسب جداً	0.36	0.36	0.14	0.14	0.14	0.14	0.50	0.21
مناسب	0.21	0.07	0.36	0.29	0.14	0.29	0.21	0.29
مناسب إلى حد ما	0.43	0.57	0.36	0.29	0.50	0.36	0.29	0.43
غير مناسب	0.00	0.00	0.14	0.29	0.21	0.21	0.00	0.07
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

فيما يخص تحديد مكان العقدة المركبة للجبير ، وذلك للتصميم الثاني ، أوضح التحليل الإحصائي أن ٣٦% من المحكمين اتفقوا على أنه عنصر مناسب جداً بينما ٧% من الآراء اتجهت إلى أن هذا العنصر مناسب فقط ، و٥٧% من الآراء اتفقت على أنه عنصر مناسب إلى حد ما. وفيما يخص حجم العقدة المركبة فقد اتفق ١٤% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما ٣٦% من المحكمين قد اتفقوا على أنه عنصر مناسب فقط ، واتجهت آراء ٣٦% من المحكمين على أن هذا العنصر مناسب إلى حد ما ، بينما ١٤% من المحكمين على أنه غير مناسب .

كما أوضح التحليل الاحصائى أن ١٤% من المحكمين اتفقوا على أن انتظام توزيع الكشكشة كان عنصراً مناسباً جداً ، بينما اتفقت آراء ١٤% من المحكمين على أن مناسبة تشكيل الكشكشة عنصر مناسب جداً . وفيما يخص اتزان العقدة البسيطة، فقد أوضح ١٤%من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما ٢٩% من الآراء اتفقت على أنه عنصر مناسب. ومن ناحية تثبيت التقنية، أوضح نصف المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما اتفق ٢١% المحكمين على أنه عنصر مناسب ، وباقي المحكمين اتفقوا على أنه مناسب إلى حد ما. وقد أثبت التحليل الإحصائي أيضاً اتفاق ٢١% من المحكمين على أن دقة التشكيل على المانيكان كان عنصراً مناسباً جداً ، بينما ٢٩% من أراء المحكمين اتجهت إلى القول بأن هذا العنصر مناسب، كما اتفق ٤٣% من المحكمين على أنه عنصر مناسب إلى حد ما ، وباقي المحكمين قالوا إنه عنصر غير مناسب .

جدول (٥٢): تحليل التباين لتنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الثاني (العقدة المركبة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
حياكة التقنية .	14	58	4.142	0.901		
حياكة العقدة المركبة	14	58	4.142	1.054		
إنهاء الحياكة .	14	55	3.928	0.686		
الشكل العام .	14	50	3.571	1.340		
تحـــليــــل التــــبايــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	3.053	3	1.017	1.022	0.390	2.782
داخل المجموعات	51.78	52	0.995			
المجموع الكلي	54.833	55				

<u>المحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان)</u>

يوضح الجدول (٥٢) نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد لآراء المحكمين في عناصر تنفيذ التقنية على المانيكان للجبير للتصميم الثاني . من هذا الجدول يتضح أنه لا يوجد اختلاف بين آراء المحكمين حول عناصر المحور الثاني ، حيث اتفقت الآراء على أن عناصر هذا المحور مناسبة إلى حد كبير ويتضح ذلك من المستوى المعنوي ٠,٣٩٠ ، وقيمة ف المحسوبة ١,٠٢٢ أقل من ف الجدولية ٢,٧٨٢ مما يعني اتفاق المحكمين على أن حياكة التقنية وحياكة العقدة المركبة هما عنصران مناسبان جداً ، بينما عنصر إنهاء الحياكة وعنصر الشكل العام كانا عنصرين مناسبين فقط ، وذلك للجبير للتصميم الثاني.

جدول (٥٣): النسبة المئوية لآراء المحكمين في تنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الثاني (العقدة المركبة)

	عنــــــاصـــــر تنفيذ التقنية على المانيكان			
	حياكة التقنية	حياكة العقدة المركبة	إنهاء الحياكة	الشكل العام
مناسب جداً	0.43	0.50	0.29	0.29
مناسب	0.36	0.21	0.36	0.14
مناسب إلى حد ما	0.14	0.21	0.36	0.50
غير مناسب	0.07	0.07	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.07

أثبت التحليل الإحصائي أيضاً أن ٤٣% من آراء المحكمين قد اتفقت على أن حياكة التقنية عنصر مناسب جداً ، بينما اتفق ٣٦% من المحكمين على أنه عنصر مناسب فقط ، و ١٤% من الآراء قالت إنه عنصر مناسب إلى حد ما ، وبقية الآراء قالت بأنه عنصر غير

مناسب . وفيما يخص حياكة العقدة المركبة أوضح نصف المحكمين أنه عنصر مناسب جداً واتجهت آراء ٧% من المحكمين إلى أنه عنصر غير مناسب ، بينما انقسمت بقية الآراء بين أنه عنصر مناسب فقط وأنه عنصر مناسب إلى حد ما . وثبت إحصائياً اتفاق ٢٩% من المحكمين على أن عنصر إنها الحياكة عنصر مناسب جداً ، بينما انقسمت بقية الآراء بين أنه عنصر مناسب فقط وانه عنصر مناسب إلى حد ما. واتفق ٢٩% من المحكمين على أن الشكل العام كان عنصراً مناسباً جداً ، بينما أوضح ١٤% من المحكمين أنه عنصر مناسب فقط ، وأوضح نصف المحكمين أنه عنصر مناسب إلى حد ما ، بينما اتجه باقي الآراء إلى أنه عنصر غير مناسب إطلاقاً .

جدول (٥٤): تحليل التباين لملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الثاني (العقدة المركبة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
مناسبة التقنية للتركيب النسجي للقماش	13	38	2.923	13		
مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	13	39	3	13		
مناسبة التقنية من حيث الوزن	13	42	3.230	13		
مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	13	44	3.384	13		
مناسبة التقنية لانسدال القماش.	11	41	3.727	11		
مناسبة التقنية لقوة الصلابة	8	25	3.125	8		
مناسبة التقنية للتجعد	6	20	3.333	6		
مناسبة التقنية لقوه الانفجار للقماش.	13	38	2.923	13		
مناسبة التقنية لتركيب النسجي للقماش	13	39	3	13		
تحـــليـــل التـــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	5.094	7	0.727	0.606	0.823	2.231
داخل المجموعات	124.69	104	1.198			
المجموع الكلى	129.79	111				

المحور الثالث (ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية)

أوضح التحليل الإحصائي بالجدول (٥٤) أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص عناصر المحور الثالث للجبير ، وذلك للتصميم الثاني ، حيث كانت مستوى المعنوية ٠,٨٢٣ ، وقيمة ف المحسوبة ٠,٦٠٦ وهي أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٢٣١. وقد اتفقت

جميع الآراء على أن جميع عناصر المحور الثالث هي عناصر مناسبة إلى حد ما ، فيما عدا مناسبة التقنية لانسدال القماش فقد اتضح أنه عنصر مناسب فقط .

جدول (٥٥): النسبة المئوية لآراء المحكمين في ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الثاني (العقدة المركبة)

	عناصــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	مناسبة التقنية من حيث التركيب النسجي	مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	مناسبة التقنية من حيث وزن القماش	مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	مناسبة التقنية من حيث الانسدال	مناسبة التقنية من حيث صلابة القماش	مناسبة التقنية من حيث التجعد والكرمشة	مناسبة التقنية من حيث مقاومة الانفجار
مناسب جداً	0.15	0.23	0.23	0.23	0.36	0.25	0.33	0.33
مناسب	0.08	0.08	0.15	0.15	0.18	0.13	0.00	0.00
مناسب إلى حد ما	0.46	0.31	0.38	0.46	0.36	0.25	0.50	0.50
غير مناسب	0.15	0.23	0.08	0.08	0.00	0.25	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.15	0.15	0.15	0.08	0.09	0.13	0.17	0.17

أثبت التحليل الإحصائي تعدد آراء المحكمين فيما يخص مناسبة التقنية للتركيب النسجي للجبير ، وذلك للتصميم الثاني ، حيث اتفق ١٥% من المحكمين على أن هذا العنصر مناسب جداً ، بينما أوضح ٨% من المحكمين أنه عنصر مناسب فقط ، واتجه ٤٦% من الآراء إلى أنه عنصر مناسب إلى حد ما ، وباقي الآراء انقسمت بين أنه عنصر غير مناسب وغير مناسب إطلاقاً .و أوضح ٢٣% من المحكمين أن مناسبة التقنية لنوع الخامة عنصر مناسب جداً ، بينما أوضح ٨% من المحكمين أنه العنصر مناسب فقط . وفيما يخص مناسبة التقنية لسمك القماش أوضح ٢٣% من المحكمين أن هذا العنصر مناسب جداً ، بينما أتفق ١٥% من المحكمين على أنه عنصر مناسب فقط .

وقد أثبت التحليل الإحصائي اتفاق ٢٣% من المحكمين على أن مناسبة التقنية لوزن القماش للجبير للتصميم الثاني عنصر مناسب جداً ، بينما أوضح ١٥% من المحكمين أنه عنصر مناسب فقط ، وأوضح ٣٨% من المحكمين أن مناسبة التقنية لوزن القماش مناسب إلى حد ما وانقسمت بقية الآراء بين أنه عنصر غير مناسب و غير مناسب إطلاقاً . ومن ناحية مناسبة التقنية للانسدال اتفق ٣٦% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما ١٨% من المحكمين أوضحوا أن هذا العنصر مناسب فقط . وكانت آراء المحكمين فيما يخص مناسبة التقنية للتجعد والكرمشة توضح اتفاق ٣٣% من الآراء على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما أوضحت نفس النسبة من المحكمين أن مناسبة التقنية للانفجار عنصر مناسب جداً .

جدول (٥٦): تحليل التباين لبيان الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وتنفيذ التقنية، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية وذلك بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الثاني (العقدة المركبة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
أسس تشكيل التقنية	112	405	4	0.977397		
تنفيذ التقنية	56	221	4	0.997078		
ملاءمة القماش	77	249	3	1.707792		
تحـــليــــل التـــــبايــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	16.87	2	8.438	6.966	0.001	3.033
داخل المجموعات	293.12	242	1.21			
المجموع الكلي	310	244				

لبيان الاختلاف بين المحاور الثلاثة للجبير ، وذلك للتصميم الثاني بغض النظر عن عناصر كل محور على حدة أوضح الجدول (٥٦) عدم اتفاق آراء المحكمين فيما يخص المحاور الثلاثة ، ووجود فروق معنوية بينهم ، ويتضح ذلك من قيمة مستوى المعنوية ٠,٠٠١ وقيمة ف المحسوبة ٦,٩٦٦ ، التي هي أكبر من قيمة ف الجدولية ٣,٠٣٣ . وقد أثبت التحليل الإحصائي أن آراء معظم المحكمين قد اتفقت على أن أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، عنصر مناسب بغض النظر عن عناصره الفرعية وكذلك اتفقت الآراء على أن تنفيذ التقنية على المانيكان كان هو الأخر مناسباً بينما كانت آراء المحكمين أن ملاءمة القماش للتقنية عنصر مناسب جداً بغض النظر عن عناصره الفرعية .

جدول (٥٧): تحليل التباين لبيان الاختلاف بين التل والدانتيل والجبير للتصميم الثاني (العقدة المركبة)

	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
التل	246	1105	4	0.455		
الدانتيل	245	1114	5	0.4209		
الجبير	245	875	4	1.2704		
تحـــليــــل التـــــبايــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	147.23	2	73.61	102.94	0. 003	3.008
داخل المجموعات	524.193	733	0.7151			
المجموع الكلي	671.42	735				

ولبيان الاختلاف بين التل ، والدانتيل ، والجبير ، وذلك للتصميم الثاني بغض النظر عن العناصر الفردية لكل تصميم على حدة ، فقد أوضح التحليل الإحصائي بجدول (٥٧) أنه توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص التل ، والدانتيل ، والجبير بغض النظر عن عناصر تصميم كل واحد منهما، ويتضح ذلك من قيمة مستوى المعنوية ٠,٠٠٣ وقيمة ف المحسوبة التي تساوى ١٠٢,٩٢ ، التي هي أكبر من قيمة ف الجدولية التي تساوى ٣,٠٠٨ وقد أوضح التحليل الإحصائي أن التل والجبير كانا مناسبين فقط ، وذلك من وجهة نظر المحكمين الأربعة عشر، بينما كان الدانتيل مناسباً جداً .

٣-١-٧- علاقة أسس تشكيل التقنية وتنفيذها على المانيكان وملاءمة الخواص الطبيعية والميكانيكية لقماش التل في التصميم الثالث الدرابيه العادي .

التصميم الثالث (الدرابيه العادي)

تم استطلاع واستبيان أراء أربعة عشر محكما حول ثلاثة محاور مختلفة تخص التصميم الثالث ، وهى : المحور الأول (أسس تشكيل التقنية على المانيكان) الذي يتكون من سبعة عناصر مختلفة ، وهى على التوالي : اتجاه نسيج التقنية على القماش ، وتحديد مكان الدرابيه العادي على جسم المانيكان ، حجم الدرابيه العادي بالنسبة لحجم المانيكان ، مناسبة تشكيل كمية الدرابيه العادي ، وانتظام توزيع الدرابيه العادي ، واتزان الدرابيه العادي ، وتثبيت التقنية و دقة التشكيل على المانيكان. المحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان) ويتكون من أربعة عناصر مختلفة ، وهى حياكة الدرابيه العادي على البطانة ، وإنهاء الحياكة ، والشكل العام ، وحياكة التقنية . ويتكون المحور الثالث (ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية) من العناصر السابقة كما في التصميم الأول والثاني .

جدول (٥٨): تحليل التباين لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الثالث (الدرابيه العادي)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
اتجاه نسيج التقنية على القماش	14	52	3.714	1.450		
تحديد مكان الدرابيه العادي	14	49	3.5	0.884		
حجم الدرابيه العادي	14	46	3.285	0.989		
مناسبة تشكيل كمية الدرابيه العادي	14	47	3.357	1.478		
انتظام توزيع الدرابيه العادي	14	49	3.5	1.038		
اتزان الدرابيه العادي	14	57	4.07	0.984		
تثبيت التقنية .	14	57	4.071	0.994		
دقة التشكيل على المانيكان.	14	58	4.142	1.362		
تحليل التباين						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	11.77	7	1.682	1.514	0.170	2.098
داخل المجموعات	115.5	104	1.111			
المجموع الكلى	127.27	111				

المحور الأول: أسس تشكيل التقنية على المانيكان

أوضح التحليل الإحصائي بالجدول (٥٨) لا توجد فرق معنوي بين آراء المحكمين بالنسبة لأسس تشكيل التقنية على المانيكان للتل ، وذلك للتصميم الثالث، حيث كان مستوى المعنوية ٠,١٧٠ ، وهى قيمة أكبر من ٠,٠٥ ، وكانت قيمة ف المحسوبة ١,٥١٤، وهى أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٠٩٨ ، مما يعنى اتفاق آراء المحكمين الأربعة عشر على أن أسس تشكيل التقنية على المانيكان للتل ، للتصميم الثالث كانت عناصر مناسبة . وقد أثبت التحليل الإحصائي اتفاق المحكمين على أن حجم الدرابية العادي و ومناسبة تشكيل كمية الدرابية العادي كانت عناصر مناسبة إلى حد ما ، بينما كان باقي عناصر المحور الأول عناصر مناسبة .

جدول (٥٩): النسبة المئوية لآراء المحكمين في عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الثالث (الدرابيه العادي)

	عنـــــــاصـــــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	اتجاه نسيج التقنية	تحديد مكان الدرابيه العادي	حجم الدرابيه العادي	مناسبة تشكيل الدرابيه العادي	انتظام توزيع الدرابيه العادي	اتزان الدرابيه العادي	تثبيت التقنية	دقة التشكيل على المانيكان
مناسب جداً	0.36	0.22	0.14	0.21	0.14	0.36	0.43	0.50
مناسب	0.21	0.14	0.21	0.21	0.36	0.36	0.29	0.29
مناسب إلى حد ما	0.21	0.57	0.43	0.36	0.43	0.28	0.21	0.14
غير مناسب	0.22	0.07	0.22	0.14	0.00	0.00	0.07	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.07	0.07	0.00	0.00	0.07

أوضح التحليل الإحصائي أيضاً أتفاق ٣٦% من المحكمين على أن اتجاه نسيج التقنية على القماش هو عنصر مناسب جداً ، بينما اتجهت آراء ٢١% من المحكمين إلى أنه عنصر مناسب، بينما بقية الآراء توزعت تقريباً بين أنه عنصر مناسب إلى حد ما ، وأنه عنصر غير مناسب . وفيما يخص تحديد مكان الدرابية العادي للتل ، وذلك للتصميم الثالث ، أوضح التحليل الإحصائي أن ٢٢% من المحكمين قد اتفقوا على أنه عنصر مناسب جداً بينما ١٤% من آراء المحكمين اتجهت إلى أنه عنصر مناسب ، وبقية الآراء أوضحت أنه عنصر مناسب إلى حد ما . وقد اتفق ١٤% من المحكمين على أن حجم الدرابية العادى هو عنصر مناسب جداً ، بينما اتجه ٢١% من أراء المحكمين إلى أنه عنصر مناسب ، و ٤٣% من الآراء اتفقت على أنه عنصر مناسب إلى حد ما ، وبقية الآراء ذكرت أنه عنصر غير مناسب . وفيما يخص مناسبة تشكيل الدرابيه العادي فقد اتضح إحصائياً اتفاق ٢١% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جداً ، ونفس النسبة من آراء المحكمين أوضحت بأنه عنصر مناسب ، ٣٦% من آراء المحكمين اتجهت إلى القول بأنه عنصر مناسب إلى حد ما، وقد ذكر ١٤% من المحكمين أنه عنصر غير مناسب ، بينما بقية الآراء ذكرت أنه عنصر غير مناسب إطلاقاً .

كما أوضح التحليل الاحصائى أن ١٤% من المحكمين قد اتفقوا على أن انتظام توزيع الدرابية العادي كان عنصراً مناسباً جداً ، بينما اظهر ٣٦% من المحكمين أنه عنصر مناسب، وأوضح ٤٣% من المحكمين أنه عنصر مناسب إلى حد ما، بينما لم يشر أي محكم إلى أنه عنصر غير مناسب. وفيما يخص اتزان الدرابيه العادي ، فقد أوضح ٣٦%من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ونفس النسبة من الآراء قالت بأنه عنصر مناسب فقط، بينما ٢٨% من الآراء قد اتفقت على أنه عنصر مناسب إلى حد ما. ومن ناحية تثبيت التقنية أوضح ٤٣% من آراء المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما أوضح ٢٩% من المحكمين أن هذا العنصر مناسب فقط ، وبقية الآراء قالت بأنه عنصر مناسب إلى حد ما. وقد أثبت التحليل الإحصائي أيضاً اتفاق نصف المحكمين على أن دقة التشكيل على المانيكان كان عنصراً مناسباً جداً ، بينما ٢٩% من آراء المحكمين اتجهت إلى القول بأن هذا العنصر مناسب . وفيما يخص تثبيت

التقنية فقد اتفق ٤٣% من المحكمين على أنه عنصر مناسب، وذكر ٢٩% من المحكمين أنه مناسب فقط ، بينما باقي الآراء قالت أنه عنصر مناسب إلى حد ما وغير مناسب.

مما سبق يتضح اتفاق آراء المحكمين وعدم اختلافهم حول عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وذلك للتل فيما يخص التصميم الثالث وأن عناصره المختلفة هي عناصر مناسبة وبدرجة معقولة .

جدول (٦٠): تحليل التباين لتنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الثالث (الدرابيه العادي)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
حياكة التقنية .	14	49	3.5	1.807		
حياكة الدرابيه العادي	14	55	3.928	0.686		
إنهاء الحياكة .	14	58	4.142	0.747		
الشكل العام .	14	59	4.214	1.104		
تحـــليـــل التـــبايـن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	4.339	3	1.446	1.331	0.274	2.782
داخل المجموعات	56.5	52	1.08653			
المجموع الكلي	60.839	55				

<u>المحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان)</u>

أثبت التحليل الإحصائي الموضح بالجدول (٦٠) أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص العناصر المختلفة للمحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان) حيث كانت قيمة المعنوية ٠,٢٧٤ ، وهى أكبر من ٠,٠٥ ، وقد كانت قيمة ف المحسوبة ١,٣٣١ وهي أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٧٨٢ . وقد أوضح التحليل الإحصائي أن عناصر المحور الثالث للتل ، وذلك للتصميم الثالث ، كانت جميعها مناسبة ماعدا حياكة التقنية فقد كان مناسباً إلى حد ما ، وذلك من وجهة نظر المحكمين.

جدول (٦١): النسبة المئوية لآراء المحكمين في تنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الثالث (الدرابيه العادي)

عنـــــاصــــر تنفيذ التقنية على المانيكان

	حياكة التقنية	حياكة الدرابيه العادي	إنهاء الحياكة	الشكل العام
مناسب جداً	**0.29**	**0.21**	**0.36**	**0.57**
مناسب	**0.21**	**0.57**	**0.50**	**0.14**
مناسب إلى حد ما	**0.36**	**0.14**	**0.07**	**0.21**
غير مناسب	**0.00**	**0.07**	**0.07**	**0.07**
غير مناسب إطلاقاً	**0.14**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

أما بالنسبة لحياكة التقنية فقد اتفقت آراء ٢٩% من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما ٢١% من الآراء وجدت أنه عنصر مناسب فقط، و٣٦% من الآراء أوضحت أن هذا العنصر مناسب إلى حد ما. واتفق ٢١% من آراء المحكمين على أن حياكة الدرابيه العادي عنصر مناسب جداً ، بينما ٥٧% من الآراء اتجهت إلى أن هذا العنصر عنصر مناسب . وبالنسبة لعنصر إنهاء الحياكة فقد ذكر ٣٦% من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، ونصف المحكمين اتجهوا إلى القول بأنه عنصر مناسب ، بينما انقسمت باقي الآراء بين أنه عنصر مناسب إلى حد ما وأنه عنصر غير مناسب. وبالنسبة للشكل العام فقد أوضح ٥٧% من المحكمين أن إنهاء الحياكة هو عنصر مناسب جدا بينما اتفق ٢١% من المحكمين على أنه عنصر مناسب إلى حد ما، بينما ذكر ١٤% من الآراء أنه عنصر مناسب ، وباقي المحكمين أوضحوا أنه عنصر غير مناسب.

جدول (٦٢) : تحليل التباين لملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الثالث (الدرابيه العادي)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		

مناسبة التقنية للتركيب النسجي للقماش	13	48	3.692	1.730		
مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	13	51	3.923	1.74		
مناسبة التقنية من حيث الوزن	13	51	3.923	1.24		
مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	13	53	4.076	1.24		
مناسبة التقنية لانسدال القماش.	11	45	4.090	0.690		
مناسبة التقنية لقوة الصلابة للقماش	8	32	4	0.857		
مناسبة التقنية للتجعد والكرمشة	5	21	4.2	0.7		
مناسبة التقنية لقوه الانفجار للقماش.	13	48	3.692	1.730		
تحـــليـــل التـــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	1.634	7	0.233	0.278	0.970	2.233
داخل المجموعات	87.24	104	0.838			
المجموع الكلي	88.88	111				

المحور الثالث (ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية)

يوضح الجدول (٦٢) نتائج تحليل التباين لآراء المحكمين في عناصر المحور الثالث وذلك للتل للتصميم الثالث ، من هذا الجدول ومن التحليل الإحصائي يتضح لا توجد فروق معنوية بين الآراء في ما يخص العناصر الثمانية للمحور الثالث ، حيث كانت قيمة المعنوية ٠,٩٧ ، وهى أكبر من ٠,٠٥ ، وكانت قيمة ف المحسوبة ٠,٢٧٨ ، وهى أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٢٣٣ ، مما يوضح اتفاق المحكمين على رأى واحد ، وهو أن عناصر المحور الثالث كانت مناسبة .

جدول (٦٣): النسبة المئوية لآراء المحكمين في ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الثالث (الدرابيه العادي)

عنـــــاصـــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان

	مناسبة التقنية من حيث التركيب النسجي	مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	مناسبة التقنية من حيث وزن القماش	مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	مناسبة التقنية من حيث الانسدال	مناسبة التقنية من حيث صلابة القماش	مناسبة التقنية من حيث التجعد والكرمشة	مناسبة التقنية من حيث مقاومة الانفجار
مناسب جداً	0.38	0.46	0.38	0.46	0.36	0.38	0.40	0.40
مناسب	0.15	0.23	0.31	0.31	0.36	0.25	0.40	0.40
مناسب إلى حد ما	0.31	0.15	0.15	0.08	0.27	0.38	0.20	0.20
غير مناسب	0.08	0.08	0.15	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.08	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

فيما يخص مناسبة التقنية للتركيب النسجي اتفق ٣٨% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جداً بينما ١٥% من الآراء أوضح أن هذا العنصر مناسب فقط ، بينما ذكر ٣١% من المحكمين أنه عنصر مناسب إلى حد ما ، وانقسم باقي الآراء بين أنه عنصر غير مناسب ، وغير مناسب إطلاقاً .أوضح التحليل الإحصائي اتفاق ٤٦% من المحكمين على أن مناسبة التقنية لنوع الخامة ،وسمك القماش كانت عناصر منلسبة جداً . كما اتفق ٣٨% من المحكمين على أن مناسبة التقنية لصلابة القماش عنصر مناسب جداً ، ونفس النسبة من الآراء أيدت القول بأنه عنصر مناسب إلى حد ما ، بينما باقي المحكمين ذكروا أنه عنصر مناسب إلى حد ما. وفيما يخص مناسبة التقنية لانسدال القماش أوضح ٣٦% من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما اتفق ٢٧% من المحكمين أنه عنصر مناسب إلى حد ما ،وبقية الآراء أوضحت أنه عنصر مناسب ، وقد اتفقت آراء المحكمين فيما يخص مناسبة التقنية للتجعد والكرمشة ، ومقاومة الانفجار ، حيث أيد ٤٠% من المحكمين الرأي القائل بأن هذين العنصر ين مناسبان جداً ، بينما بقية الآراء ذكرت أنهما عنصران مناسبان فقط.

جدول (٦٤) : تحليل التباين لبيان الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وتنفيذ التقنية ، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الثالث (الدرابيه العادي)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
أسس تشكيل	112	415	3.705357	1.146638		
تنفيذ التقنية	56	221	3.946429	1.106169		
ملائمة القماش	76	301	3.960526	1.185088		
تحـــليـــل التـــبايــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	3.768	2	1.884	1.639485	0.196	3.033
داخل المجموعات	276.99	241	1.149			
المجموع الكلى	280.76	243				

لبيان الاختلاف بين المحاور الثلاثة للتل ، وذلك للتصميم الثالث ، بغض النظر عن العناصر المختلفة لكل محور ، فقد أوضح الجدول (٦٤) نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد لآراء المحكمين في المحاور الثلاثة (تشكيل التقنية على المانيكان ،وتنفيذ التقنية ، وملاءمة القماش للتقنية) بغض النظر عن عناصر كل محور على حدة. من هذا الجدول يتضح أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص المحاور الثلاثة ، حيث كانت قيمة المعنوية ٠,١٩٦ ، وهى أكبر من ٠,٠٥ ، وكانت قيمة ف المحسوبة ١,٦٣٩ ، وهى أقل من قيمة ف الجدولية ٣,٠٣٣ . وقد أثبت التحليل الإحصائي أن أسس تشكيل التقنية على المانيكان وتنفيذ التقنية وملاءمة القماش للتقنية للتل ، وذلك للتصميم الثالث ، بغض النظر عن عناصرها المختلفة كانت عناصر مناسبة إلى حد ما ، وذلك من وجهة نظر المحكمين .

٣-١-٨- علاقة أسس تشكيل التقنية وتنفيذها على المانيكان وملاءمة الخواص الطبيعية والميكانيكية لقماش الدانتيل في التصميم الثالث الدرابيه العادي .

جدول (٦٥): تحليل التباين لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة

(قماش الدانتيل) للتصميم الثالث (الدرابيه العادي)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
اتجـاه نسـيج التقنيـة علـى القماش	14	46	3.285	1.604		
تحديد مكان الدرابيه العادي	14	47	3.357	1.324		
حجم الدرابيه العادي	14	40	2.857	1.208		
مناسبة تشكيل كمية الدرابيه العادي	14	44	3.142	1.516		
انتظام توزيع الدرابيه العادي	14	44	3.142	1.208		
اتزان الدرابيه العادي	14	50	3.571	1.340		
تثبيت التقنية .	14	53	3.785	1.258		
دقة التشكيل على المانيكان .	14	53	3.785	1.258		
تحـــليـــل التـــبايـن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	10.633	7	1.519	1.133	0.347	2.098
داخل المجموعات	139.35	104	1.339			
المجموع الكلى	149.99	111				

المحور الأول (أسس تشكيل التقنية على المانيكان)

الجدول (٦٥) يوضح تحليل التباين في اتجاه واحد لأسس تشكيل التقنية على المانيكان للدانتيل للتصميم الثالث. من هذا الجدول ومن التحليل الإحصائي يتضح أنه لا توجد فرق معنوي بين آراء المحكمين بالنسبة لعناصر المحور الأول ، ويتضح ذلك من مستوى المعنوية ٠,٣٤٧ وهى قيمة أكبر من ٠,٠٥ ، وكانت قيمة ف المحسوبة ١,١٣٣ ، وهى أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٠٩٨ ، مما يعنى اتفاق آراء المحكمين الأربعة عشر على أن أسس تشكيل التقنية على المانيكان للدانتيل للتصميم الثالث كانت عناصر مناسبة إلى حد كبير. وقد ثبت إحصائياً أن تحديد مكان الدرابية العادي ، وحجم الدرابيه العادي ، ومناسبة تشكيل كمية الدرابيه العادي كانت عناصر مناسبة إلى حد ما ، بينما باقي عناصر المحور الأول كانت عناصر مناسبة فقط .

جدول (٦٦): النسبة المئوية لآراء المحكمين في عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الثالث (الدرابيه العادي)

	عنـــاصـــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	اتجاه نسيج	تحديد مكان	حجم الدرابية	مناسبة تشكيل	انتظام توزيع	اتزان الدرابية	تثبيت التقنية	دقة التشكيل

	التقنية	الدرابية العادى	العادى	الدرابية العادى	الدرابية العادى	العادى		على المانيكان
مناسب جداً	0.21	0.14	0.07	0.14	0.07	0.21	0.29	0.29
مناسب	0.21	0.36	0.21	0.29	0.36	0.36	0.36	0.36
مناسب إلى حد ما	0.29	0.29	0.29	0.21	0.29	0.29	0.29	0.29
غير مناسب	0.21	0.14	0.36	0.29	0.21	0.07	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07

أثبت التحليل الإحصائي اتفاق ٢٩% من المحكمين على أن اتجاه نسيج التقنية على القماش هو عنصر مناسب إلى حد ما، بينما اتجهت آراء ٧ % من المحكمين إلى أنه عنصر غير مناسب إطلاقا وبقية الآراء انقسمت بين أنه عنصر مناسب جداً ، ومناسب ،وغير مناسب. وفيما يخص تحديد مكان الدرابيه العادي للدانتيل وذلك للتصميم الثالث أوضح التحليل الإحصائي أن ١٤% مناسب جداً وأن ٣٦% من المحكمين قد اتفقوا على أنه عنصر مناسب فقط ، و ١٤% من الآراء ذكرت بأن هذا العنصر غير مناسب ، بينما اتجهت آراء ٧% من المحكمين إلى أن هذا العنصر غير مناسب إطلاقاً ، كما أثبت التحليل الإحصائي اتفاق ٧% من المحكمين على أن حجم الدرابيه العادي كان عنصر مناسب جداً ، ونفس النسبة من الآراء قد ذكرت أنه عنصر غير مناسب إطلاقاً ، بينما اتجهت آراء ٣٦% من المحكمين إلى أن هذا العنصر غير مناسب وبقية الآراء توزعت تقريبا بين أنه عنصر مناسب إلى حد ما ، وأنه عنصر مناسب . وفيما يخص تشكيل الدرابيه العادي فقد أتضح إحصائيا اتفاق ١٤% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما ٢٩% من الآراء قد اتجهت إلى الرأي القائل بأنه عنصر مناسب ونفس النسبة من الآراء ذكرت أنه عنصر غير مناسب . وقد أوضح التحليل الإحصائي أيضا اتفاق ٣٦% من المحكمين على أن انتظام توزيع الدرابية العاديكان عنصراً مناسباً وذكر ٧% من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً . وفيما يخص اتزان الدرابية العادي فقد اتجه ٢١% من المحكمين إلى الرأي القائل بأنه عنصر مناسب جداً ، بينما ٣٦% من الآراء أكدت أنه عنصر مناسب فقط . واتفقت آراء المحكمين على عنصري تثبيت التقنية ودقة التشكيل على المانيكان، حيث أقر ٢٩% من المحكمين أن هذين العنصرين مناسبان جداً ونفس النسبة من الآراء أقرت بأنهما عنصران مناسبان إلى حد ما ، بينما أغلبية المحكمين (٣٦% من الآراء) ذكرت أنهما عنصران مناسبان فقط ، وبقية أراء المحكمين أيدتالر أي القائل بأن هذين العنصرين غير مناسبين إطلاقاً .

مما سبق يتضح اختلاف آراء المحكمين ، وعدم اتفاقهم حول عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وذلك للدانتيل فيما يخص التصميم الثالث.

جدول (٦٧): تحليل التباين لتنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة

(قماش الدانتيل) للتصميم الثالث (الدرابيه العادي)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
حياكة التقنية .	14	40	2.857	2.131		
حياكة الدرابيه العادي	14	51	3.642	1.6318		
إنهاء الحياكة .	14	56	4	0.769		
الشكل العام .	14	58	4.142	1.362		
تحـــــليـــل التـــــبايـن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	13.910	3	4.636	3.1460	0.032	2.782
داخل المجموعات	76.642	52	1.473			
المجموع الكلي	90.553	55				

المحور الثالث (تنفيذ التقنية على المانيكان)

يوضح الجدول (٦٧) نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد لآراء المحكمين في عناصر تنفيذ التقنية على المانيكان للدانتيل للتصميم الثالث. من هذا الجدول يتضح وجود فروق معنوية بين آراء المحكمين حول عناصر المحور الثالث، ويتضح ذلك من قيمة المعنوية ٠,٠٣٢ التي هي أكبر من ٠,٠٥ ، وقيمة ف المحسوبة ٣,١٤٦ هي أكبر من ف الجدولية ٢,٧٨٢ ، مما يعنى عدم أتفاق المحكمين على عناصر المحور الثالث للدانتيل للتصميم الثالث. ويتضح من هذا الجدول أن عناصر المحور الثالث كانت عناصر مناسبة فقط ، ماعدا عنصر حياكة التقنية الذيكان عنصراً مناسباً جداً .

جدول (٦٨): النسبة المئوية لآراء المحكمين في تنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الثالث (الدرابيه العادي)

	عنـــــاصــــر تنفيذ التقنية على المانيكان			
	حياكة التقنية	حياكة الدرابيه العادي	إنهاء الحياكة	الشكل العام

مناسب جداً	0.14	0.36	0.29	0.57
مناسب	0.21	0.14	0.50	0.14
مناسب إلى حد ما	0.29	0.36	0.14	0.14
غير مناسب	0.07	0.07	0.07	0.14
غير مناسب إطلاقاً	0.29	0.07	0.00	0.00

أثبت التحليل الإحصائي أيضاً أن ١٤% من آراء المحكمين قد اتفقت على حياكة التقنية كان عنصراً مناسباً جداً ، بينما أتفق ٢٩% من المحكمين على أن هذا العنصر عنصر مناسب إلى حد ما ، ونفس النسبة أيدت الرأي القائل بأنه عنصر غير مناسب إطلاقاً ، بينما ٢١% من الآراء ذكر أنه عنصر مناسب . وفيما يخص حياكة الدرابيه العادي ، أوضح التحليل الإحصائي أن ٣٦% من أراء المحكمين ترى أنه عنصر مناسب جداً ، بينما اتفق ١٤% من الآراء على أنه عنصر مناسب ، و ٣٦% من المحكمين أكدوا أنه عنصر مناسب إلى حد ما، بينما انقسم باقي الآراء بين أنه عنصر غير مناسب وغير مناسب إطلاقاً .

اتضح إحصائياً أتفاق ٢٩% من المحكمين على أن عنصر إنهاء الحياكة عنصر مناسب جداً ، بينما ذكر نصف المحكمين أنه عنصر مناسب فقط، واتفق ١٤% من المحكمين على أنه عنصر مناسب إلى حد ما ، بينما بقية الآراء اتجهت إلى القول بأنه عنصر غير مناسب.. وبالنسبة للشكل العام فقد أوضح ٥٧% من لمحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما انقسمت باقي الآراء بين انه عنصر مناسب ،ومناسب إلى حد ما ، وأنه عنصر غير مناسب.

جدول (٦٩): تحليل التباين لملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الثالث (الدرابيه العادي)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
مناسبة التقنية للتركيب النسجي للقماش	13	40	3.076	1.910		

مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	13	42	3.230	1.692		
مناسبة التقنية من حيث الوزن	13	45	3.461	0.935		
مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	13	47	3.615	0.923		
مناسبة التقنية لانسدال القماش.	11	44	4	0.8		
مناسبة التقنية لقوة الصلابة للقماش	8	30	3.75	0.785		
مناسبة التقنية للتجعد والكرمشة	6	23	3.833	0.966		
مناسبة التقنية لقوه الانفجار للقماش.	13	40	3.076	1.910		
تحـــليـــل التـــبايـن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	7.348	7	1.049	1.301	0.418	2.231
داخل المجموعات	83.87	104	0.806			
المجموع الكلى	91.22	111				

المحور الثالث (ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية)

أوضح التحليل الإحصائي بالجدول (٦٩) يتضح أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص عناصر المحور الثالث للدانتيل ، وذلك للتصميم الثالث ، حيث كأن مستوى المعنوية ٠,٤١٨ وقيمة ف المحسوبة ١,٣٠١ ، وهي أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٢٣١.

جدول (٧٠): النسبة المئوية لآراء المحكمين في ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الثالث (الدرابيه العادي)

	عنـــاصـــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	مناسبة التقنية من حيث التركيب النسجي	مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	مناسبة التقنية من حيث وزن القماش	مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	مناسبة التقنية من حيث الانسدال	مناسبة التقنية من حيث صلابة القماش	مناسبة التقنية من حيث التجعد والكرمشة	مناسبة التقنية من حيث مقاومة الانفجار
مناسب جداً	0.15	0.15	0.15	0.15	0.27	0.13	0.17	0.27
مناسب	0.31	0.31	0.31	0.46	0.55	0.63	0.67	0.55
مناسب إلى حد ما	0.15	0.31	0.38	0.23	0.09	0.13	0.00	0.09
غير مناسب	0.23	0.08	0.15	0.15	0.09	0.13	0.17	0.09
غير مناسب إطلاقاً	0.15	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

أثبت التحليل الإحصائي انقسام آراء المحكمين فيما يخص مناسبة التقنية للتركيب البنائي النسجي للدانتيل ، وذلك للتصميم الثالث، حيث اتفق ١٥% من المحكمين على أن هذا العنصر مناسب جداً ، بينما على العكس تملماً ذكرت نفس النسبة من الآراء أنه عنصر غير مناسب

إطلاقاً ، بينما اتفق ٣١% من المحكمين على أنه عنصر مناسب فقط ، واتجهت آراء ٢٣% من المحكمين إلى أنه عنصر غير مناسب. وفيما يخص مناسبة التقنية لنوع الخامة ، ووزن القماش فقد أوضح التحليل الإحصائي اتفاق ١٥% من المحكمين على أن هذين العنصرين مناسبان جداً ، بينما اتفق٣١% من الآراء على أنهما عنصران مناسبان فقط.

كما أثبت التحليل الإحصائي اتفاق ١٥%من المحكمين على أن مناسبة التقنية لسمك القماش للدانتيل للتصميم الثالث عنصر مناسب جداً ، بينما أوضح ٤٦% من المحكمين أنه عنصر مناسب فقط. ومن ناحية مناسبة التقنية للانسدال الانفجار اتفق ٢٧% من المحكمين على أنهما عنصران مناسبان جداً ، بينما أكثر من نصف المحكمين أوضحوا أن هذين العنصرين مناسبان فقط ، وباقي الآراء انقسم بالتساوي بين أنهما عنصران مناسبان إلى حد ما، وأنهما عنصران غير مناسبين.

جدول (٧١): تحليل التباين ولبيان الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، تنفيذ التقنية ، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية وذلك بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الثالث (الدرابيه العادي)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
أسس تشكيل	98	324	3.306122	1.348622		
تنفيذ التقنية	56	205	3.660714	1.646429		
ملاءمة القماش	77	271	3.519481	1.200273		
تحـــليـــل التـــبايـن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	4.846	2	2.423	1.767509	0.173	3.035
داخل المجموعات	312.59	228	1.371			
المجموع الكلي	317.43	230				

لبيان الاختلاف بين المحاور الثلاثة للدانتيل ، وذلك للتصميم الثالث بغض النظر عن عناصر كل محور على حدة ، فقد أوضح الجدول (٧١) اتفاق آراء المحكمين فيما يخص المحاور الثلاثة ، يتضح أنه لا توجد فروق معنوية بينهم ، ويتضح ذلك من قيمة المعنوية ٠,١٧٣ وقيمة ف المحسوبة ١,٧٦٧ ، التي هي أقل من قيمة ف الجدولية ٣,٠٣٥ ، وقد اثبت التحليل الإحصائي أن أراء معظم المحكمين قد اتفقت على أن أسس تشكيل التقنية على المانيكان عنصر مناسب إلى حد ما ، بغض النظر عن عناصره الفرعية ، وكذلك اتفقت الآراء على أن ملاءمة القماش للتقنية و تنفيذ التقنية على المانيكان عنصران غير مناسبين بغض النظر عن عناصرهم الفرعية.

٣-١-٩- علاقة أسس تشكيل التقنية وتنفيذها على المانيكان ، وملاءمة الخواص الطبيعية والميكانيكية لقماش الجبير في التصميم الثالث الدرابيه العادي .

جدول (٧٢): تحليل التباين لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الثالث (الدرابيه العادي)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
اتجاه نسيج التقنية على القماش	13	44	3.384	2.25		
تحديد مكان الدرابيه العادي	13	45	3.461	1.769		
حجم الدرابيه العادي	13	39	3	1.833		
مناسبة تشكيل كمية الدرابية العادي	13	40	3.076	1.74		
انتظام توزيع الدرابيه العادي	13	42	3.230	2.025		
اتزان الدرابيه العادي	13	50	3.8464	1.307		
تثبيت التقنية .	13	51	3.923	1.076		
دقة التشكيل على لمانيكان.	13	56	4.307	0.730		
تحـــليـــل التـــبايــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	18.990	7	2.712	1.7030	0.117	2.106
داخل المجموعات	152.92	96	1.592			
المجموع الكلي	171.913	103				

المحور الأول (أسس تشكيل التقنية على المانيكان)

يوضح الجدول (٧٢) تحليل التباين في اتجاه واحد لأسس تشكيل التقنية على المانيكان للجبير وذلك للتصميم الثالث. من هذا الجدول ومن التحليل الإحصائي يتضح أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص عناصر المحور الأول ، ويتضح ذلك من قيمة المعنوية ٠,١١٧ ، وقيمة ف المحسوبة ١,٧٠٣ ، التي هي أقل من ف الجدولية ٢,١٠٦ ومن هذا الجدول يتضح أيضاً أن اتزان الدرابيه العادي ،وتثبيت التقنية ودقة التشكيل على المانيكان كانت عناصر مناسبة فقط، بينما باقي عناصر هذا المحور كانت مناسبة إلى حد ما.

جدول (٧٣): النسبة المئوية لأراء المحكمين في عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الثالث (الدرابيه العادي)

	عنـــاصـــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	اتجاه	تحديد	حجم	مناسبة	انتظام	اتزان	تثبيت	دقة

	نسيج التقنية	مكان الدرابيه العادي	الدرابيه العادي	تشكيل الدرابيه العادي	توزيع الدرابيه العادي	الدرابيه العادي	التقنية	التشكيل على المانيكان
منسب جداً	0.31	0.23	0.15	0.15	0.23	0.38	0.38	0.54
مناسب	0.23	0.31	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23	0.23
مناسب إلى حد ما	0.15	0.31	0.23	0.31	0.23	0.23	0.31	0.23
غير مناسب	0.15	0.00	0.23	0.15	0.15	0.15	0.08	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.00	0.00	0.00

فيما يخص اتجاه نسيج التقنية فقد أوضح ٣١% من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما ٢٣% من المحكمين أكدوا أنه عنصر مناسب فقط بينما انقسم باقي الآراء بين أنه عنصر مناسب إلى حد ما ، وأنه عنصر غير مناسب ،وغير مناسب إطلاقاً . وبالنسبة لتحديد مكان الدرابيه العادي للجبير ، وذلك للتصميم الثالث أوضح التحليل الإحصائي أن ٢٣% من المحكمين قد اتفقوا على أنه عنصر مناسب جداً ، و٣١% من الآراء اتجهت إلى أن هذا العنصر مناسب فقط ، ونفس النسبة ذكرت أنه عنصر مناسب إلى حد ما، بينما باقي الآراء اتجهت إلى القول بأنه عنصر غير مناسب إطلاقاً . وفيما يخص حجم الدرابية العادى فقد اتفق ١٥% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جدا بينما أكدت نفس النسبة من الآراء على أنه عنصر غير مناسب إطلاقاً ، انقسمت باقي الآراء بالتساوي بين أنه عنصر مناسب فقط، ومناسب إلى حد ما وغير مناسب. كما أوضح التحليل الإحصائي أن ٢٣% من المحكمين قد اتفقوا على أن مناسبة تشكيل الدرابية العادي هو عنصر مناسب فقط ، بينما أكد ٣١% من المحكمين على أنه عنصر مناسب إلى حد ما بينما انقسمت باقي الآراء بالتساوي بين أنه عنصر مناسب جداً وغير مناسب ،وغير مناسب إطلاقاً .

كما أوضح التحليل الإحصائي أن ٢٣% من المحكمين قد اتفقوا على أن انتظام توزيع الدرابية العاديكان عنصراً مناسباً جداً ، بينما نفس النسبة قد أكدت على أنه عنصر مناسب ، ومناسب إلى حد ما ، بينما انقسم باقي الآراء على أن هذا العنصر غير مناسب ، وغير مناسب إطلاقاً . وفيما يخص اتزان الدرابيه العادي ، فقد أوضح ٣٨%من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً بينما ٢٣% من الآراء قد اتفقت على أنه عنصر مناسب ، ونفس النسبة ذكرت أنه عنصر مناسب إلى حد ما، بينما اتجه باقي الآراء إلى القول بأنه عنصر غير مناسب. ومن ناحية تثبيت التقنية ، أوضح ٣٨% من المحكمين أنه عنصر مناسب جدا بينما اتفق ٢٣% المحكمين على أنه عنصر مناسب ، وباقي المحكمين اتفقوا تقريباً على أنه مناسب إلى حد ما وغير مناسب . وقد أثبت التحليل الإحصائي أيضاً اتفاق ٥٤% من المحكمين على أن دقة التشكيل على المانيكان كان عنصراً مناسباً جداً ، بينما ٢٣% من آراء المحكمين اتجهت إلى القول بأن هذا العنصر مناسب ، وأكدت نفس النسبة السابقة من المحكمين أنه عنصر مناسب إلى حد ما.

جدول (٧٤): تحليل التباين لتنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الثالث (الدرابيه العادي)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
حياكة التقنية .	13	41	3.153	2.307		
حياكة الدرابيه العادي	13	48	3.692	1.730		
إنهاء الحياكة	13	54	4.153	0.974		
الشكل العام	13	53	4.076	1.410		
تحـــــليـــــل التـــــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	8.153	3	2.717	1.692	0.181	2.798
داخل المجموعات	77.076	48	1.605			
المجموع الكلي	85.230	51				

المحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان)

يوضح الجدول (٧٤) نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد لآراء المحكمين في عناصر تنفيذ التقنية على المانيكان للجبير للتصميم الثالث . من هذا الجدول يتضح لا يوجد اختلاف بين آراء المحكمين حول عناصر المحور الثالث . حيث اتفقت الآراء على أن القيمة المعنوية ١٨١، ٠ ، وقيمة ف المحسوبة ١,٦٩٢وهي أقل من ف الجدولية ٧٩٨، ٢ مما يوضح أتفاق أراء المحكمين على أن حياكة التقنية وحياكة الدرابية العادي عنصران مناسبان إلى حد ما، بينما عنصر إنهاء الحياكة ، وعنصر الشكل العام كانا عنصرين مناسبين فقط ، وذلك للجبير للتصميم الثالث .

جدول (٧٥): النسبة المئوية لأراء المحكمين في تنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الثالث(الدرابيه العادي)

	عنـــــــاصـــــــر تنفيذ التقنية على المانيكان			
	حياكة التقنية	حياكة الدرابيه العادي	إنهاء الحياكة	الشكل العام
منسب جداً	0.23	0.38	0.46	0.54
مناسب	0.23	0.15	0.15	0.15

مناسب إلى حد ما	0.23	0.31	0.31	0.15
غير مناسب	0.08	0.08	0.08	0.15
غير مناسب إطلاقاً	0.23	0.08	0.00	0.00

كما أثبت التحليل الإحصائي أيضاً أن ٨% من آراء المحكمين قد اتفقت على أن حياكة التقنية عنصر غير مناسب ، بينما انقسم باقي الآراء بالتساوي بين أنه عنصر مناسب جداً ، مناسب ، ومناسب إلى حد ما . وفيما يخص حياكة الدرابيه العادي أوضح ٣٨% من المحكمين انه عنصر مناسب جداً ، واتجهت آراء ١٥% من المحكمين إلى أنه عنصر مناسب بينما ٣١% من الآراء ذكر أنه عنصر مناسب إلى حد ما ، وانقسمت بقية الآراء بين أنه عنصر غير مناسب وأنه عنصر غير مناسب إطلاقاً . وثبت إحصائياً أتفاق ٤٦% من المحكمين على أن إنهاء الحياكة عنصر مناسب جداً بينما أكد ٣١% من المحكمين على أنه عنصر مناسب إلى حد ما . واتفق ٥٤% من المحكمين على أن الشكل العام كان عنصراً مناسباً جداً ، بينما انقسم باقي الآراء بين أنه عنصر مناسب ومناسب إلى حد ما ، وغير مناسب إطلاقاً .

جدول (٧٦): تحليل التباين لملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الثالث (الدرابيه العادي)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
مناسبة التقنية للتركيب النسجي للقماش	12	35	2.916	1.719		
مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	12	37	3.083	1.719		
مناسبة التقنية من حيث الوزن	12	41	3.416	1.719		

مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	12	45	3.75	1.477		
مناسبة التقنية لانسدال القماش.	11	43	3.909	1.490		
مناسبة التقنية لقوة الصلابة للقماش	8	29	3.625	1.410		
مناسبة التقنية للتجعد	6	21	3.5	1.9		
مناسبة التقنية لقوه الانفجار للقماش.	12	35	2.916	1.719		
تحـــليـــل التـــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	8.688	7	1.241	1.203	0.506	2.239
داخل المجموعات	107.28	104	1.031			
المجموع الكلى	115.97	111				

المحور الثالث (ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية)

كما أوضح التحليل الإحصائي بالجدول (٧٦) أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص عناصر المحور الثالث للجبير ، وذلك للتصميم الثالث، حيث كانت مستوى المعنوية ٠,٥٠٦ وقيمة ف المحسوبة ١,٢٠٣ وهي أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٢٣٩ وقد اتفقت جميع الآراء على أن جميع عناصر المحور الثالث هي عناصر مناسبة إلى حد ما فيما عدا مناسبة التقنية للتركيب البنائي النسجي ، ومناسبة التقنية لمقاومة القماش للانفجار فقد كانت عناصر غير مناسبة .

جدول (٧٧): النسبة المئوية لأراء المحكمين في ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الثالث (الدرابيه العادي)

	عنـــاصــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	مناسبة التقنية من حيث التركيب النسجي	مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	مناسبة التقنية من حيث وزن القماش	مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	مناسبة التقنية من حيث الانسدال	مناسبة التقنية من حيث صلابة القماش	مناسبة التقنية من حيث التجعد والكرمشة	مناسبة التقنية من حيث مقاومة الانفجار
مناسب جداً	0.17	0.17	0.25	0.33	0.36	0.13	0.17	0.17

مناسب	0.08	0.17	0.25	0.25	0.36	0.63	0.50	0.17
مناسب إلى حد ما	0.42	0.42	0.25	0.33	0.18	0.13	0.17	0.42
غير مناسب	0.17	0.08	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08
غير مناسب إطلاقاً	0.17	0.17	0.08	0.08	0.09	0.13	0.17	0.17

أثبت التحليل الإحصائي تعدد آراء المحكمين فيما يخص مناسبة التقنية للتركيب البنائي النسجي للجبير وذلك للتصميم الثالث ، حيث اتفق ١٧% من المحكمين على أن هذا العنصر مناسب جداً ، بينما أوضح ٨% من المحكمين أنه عنصر مناسب فقط ، واتجه ٤٢% من الآراء إلى أنه عنصر مناسب إلى حد ما وباقي الآراء انقسم بين أنه عنصر غير مناسب ، وغير مناسب إطلاقاً .و أوضح ٤٢% من المحكمين أن مناسبة التقنية لنوع الخامة عنصر مناسب إلى حد ما ، بينما أوضح ٨% من المحكمين أنه عنصر غير مناسب ، بينما انقسمت بقية الآراء بين أنه عنصر مناسب جداً ، ومناسب وغير مناسب إطلاقاً .

كما أثبت التحليل الإحصائي اتفاق ١٧% المحكمين على أن مناسبة التقنية لوزن القماش للجبير ، للتصميم الثالث عنصر غير مناسب، بينما أوضح ٨% من المحكمين أنه عنصر غير مناسب إطلاقاً ، وانقسم باقي الآراء بالتساوي بين انه عنصر مناسب جداً ، ومناسب ، ومناسب إلى حد ما. ومن ناحية مناسبة التقنية للانسدال اتفق ١٨% من المحكمين على أنه عنصر مناسب إلى حد ما ، بينما٩% من المحكمين أوضحوا أن هذا العنصر غير مناسب إطلاقا ، وانقسم باقي الآراء بين أنه عنصر مناسب جداً ، ومناسب فقط . وكانت آراء المحكمين فيما يخص مناسبة التقنية لصلابة القماش كالتالي أوضح ٦٣% من المحكمين أنه عنصر مناسب ، بينما انقسمت باقي الآراء بالتساوي بين انه عنصر مناسب جداً ، ومناسب إلى حد ما ،وغير مناسب إطلاقاً . وفيما يخص مناسبة التقنية للتجعد والكرمشة أوضح نصف المحكمين أنه عنصر مناسب بينما انقسمت أراء باقي المحكمين بالتساوي بين انه مناسب جداً ، ومناسب إلى حد ما ،وغير مناسب إطلاقاً . أراء المحكمين في مناسبة التقنية لمقاومة القماش للانفجار وفقد تطابقت تمام مع آرائهم فيما يخص العنصر الثاني من عناصر المحور الثالث .

جدول (٧٨): تحليل التباين لبيان الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وتنفيذ التقنية ، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية وذلك بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الثالث (الدرابيه العادي)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
أسس تشكيل التقنية	91	323	4	1.605861		
تنفيذ التقنية	52	196	4	1.671192		
ملاءمة القماش	73	251	3	1.610731		
تحـــليــــل التـــــبايــن						

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	3.361	2	1.680	1.035	0.356	3.038
داخل المجموعات	345.73	213	1.623			
المجموع الكلي	349.09	215				

لبيان الاختلاف بين المحاور الثلاثة للجبير ، وذلك للتصميم الثالث بغض النظر عن عناصر كل محور على حدة ، فقد أوضح الجدول (٧٨) اتفاق آراء المحكمين فيما يخص المحاور الثلاثة حيث لا توجد فروق معنوية بينهم ، ويتضح ذلك من قيمة مستوى المعنوية ٠,٣٥٦ وقيمة ف المحسوبة ١,٠٣٥ ، التي هي أقل من قيمة ف الجدولية ٣,٠٣٨. ، وقد اثبت التحليل الإحصائي أن آراء معظم المحكمين قد اتفقت على أن أسس تشكيل التقنية ، وتنفيذ التقنية على المانيكان عنصران مناسبان فقط ، بينما كانت آراء المحكمين أن ملاءمة القماش للتقنية عنصر مناسب إلى حد ما ، بغض النظر عن عناصره الفرعية.

جدول (٧٩): تحليل التباين لبيان الاختلاف بين التل والدانتيل والجبير للتصميم الثالث (الدرابيه العادي)

	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
التل	244	937	4	1.155417		
الدانتيل	231	800	3	1.380162		
الجبير	216	770	4	1.623686		
تحـــليـــل التـــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	18.119	2	9.059	6.579	0.0014	3.008
داخل المجموعات	947.29	688	1.376			
المجموع الكلي	965.415	690				

ولبيان الاختلاف بين التل والدانتيل والجبير ، وذلك للتصميم الثالث ، بغض النظر عن العناصر الفردية لكل تصميم على حدة فقد أوضح التحليل الإحصائي بجدول (٧٩) وجود فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص التل ، والجبير ، والدانتيل بغض النظر عن عناصر تصميم كل واحد منهما، ويتضح ذلك من قيمة مستوى المعنوية ٠,٠٠١٤ ، وقيمة ف المحسوبة التي تساوى ٦,٥٧٩ التي هي أكبر من قيمة ف الجدولية التي تساوى ٣,٠٠٨ ، وقد أوضح التحليل الإحصائي أن التل والجبير كانا مناسبين فقط ، وذلك من وجهة نظر المحكمين الأربعة عشر ، بينما كان الدانتيل مناسباً إلى حد ما .

٣-١-١٠- علاقة أسس تشكيل التقنية وتنفيذها على المانيكان وملاءمة الخواص الطبيعية والميكانيكية لقماش الدانتيل في التصميم الرابع الدرابيه الشعاعي .

التصميم الرابع (الدرابيه الشعاعي)

تم استطلاع واستبيان آراء المحكمين حول ثلاثة محاور مختلفة تخص التصميم الرابع، وهى : المحور الأول (أسس تشكيل التقنية على المانيكان) الذي يتكون من سبعة عناصر مختلفة وهى على التوالي : اتجاه نسيج التقنية على القماش، وتحديد مكان الدرابيه الشعاعي على جسم المانيكان ، وحجم الدرابيه الشعاعي بالنسبة لحجم المانيكان ،ومناسبة تشكيل كمية الدرابية الشعاعى ، وانتظام توزيع الدرابيه الشعاعي ،واتزان الدرابيه الشعاعى ، تثبيت التقنية ، ودقة التشكيل على المانيكان . المحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان) ويتكون من أربعة عناصر مختلفة وهى حياكة الدرابيه الشعاعي على البطانة ،وإنهاء الحياكة ،و الشكل العام ، وحياكة التقنية . ويتكون المحور الثالث (ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية) من العناصر السابقة كما في التصميمات الثلاثة السابقة .

جدول (٨٠): تحليل التباين لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الرابع الدرابيه الشعاعي

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
اتجاه نسيج التقنية على القماش .	14	63	4.5	0.576		
تحديد مكان الدرابية الشعاعي على جسم المانيكان .	14	62	4.428	0.725		

حجم الدرابية الشعاعي بالنسبة لحجم الجسم على المانيكان .	14	61	4.357	0.708		
مناسبة تشكيل كمية الدرابية الشعاعي على جسم المانيكان.	14	65	4.642	0.401		
انتظام توزيع الدرابية الشعاعي على جسم المانيكان.	14	65	4.642	0.247		
اتزان الدرابية الشعاعي في التشكيل على المانيكان .	14	65	4.642	0.247		
تثبيت التقنية .	14	64	4.571	0.4172		
دقة التشكيل على المانيكان.	13	59	4.538	0.435		
تحـليـل التـبايـن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	1.122	7	0.160	0.340	0.933	2.099
داخل المجموعات	48.44	103	0.470			
المجموع الكلي	49.56	110				

<u>المحور الأول: أسس تشكيل التقنية على المانيكان</u>

أوضح التحليل الإحصائي بالجدول (٨٠) أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين بالنسبة لأسس تشكيل التقنية على المانيكان للتل ، وذلك للتصميم الرابع ، حيث كان مستوى المعنوية ٠,٩٣٣ ، وهى قيمة أكبر من ٠,٠٥ ، وكانت قيمة ف المحسوبة ٠,٣٤٠ وهى أقل من قيمة ف الجدولية ٠,٠٩٩ مما يعنى اتفاق آراء المحكمين الأربعة عشر على أن أسس تشكيل التقنية على المانيكان للتل للتصميم الرابع كانت عناصر مناسبة بدرجة كبيرة . وقد أثبت التحليل الاحصائى اتفاق المحكمين على أن حجم الدرابيه الشعاعي ، وتحديد مكان الدرابيه الشعاعى كانت عناصر مناسبة ، بينما كان باقي عناصر المحور الأول عناصر مناسبة جداً .

جدول (٨١): النسبة المئوية لأراء المحكمين في عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الرابع (الدرابيه الشعاعي)

	عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	اتجاه نسيج التقنية	تحديد مكان الدرابية الشعاعي	حجم الدرابية الشعاعي	مناسبة تشكيل الدرابية الشعاعي	انتظام توزيع الدرابية الشعاعي	اتزان الدرابية الشعاعي	تثبيت التقنية	دقة التشكيل على المانيكان
مناسب جداً	0.64	0.64	0.57	0.71	0.64	0.64	0.64	0.57
مناسب	0.21	0.14	0.21	0.21	0.36	0.36	0.29	0.29
مناسب إلى حد ما	0.14	0.21	0.21	0.07	0.00	0.00	0.07	0.14

غير مناسب	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

أوضح التحليل الإحصائي أيضا أتفاق ٦٤% من المحكمين على أن اتجاه نسيج التقنية على القماش هو عنصر مناسب جداً ، بينما اتجهت آراء ٢١% من المحكمين إلى أنه عنصر مناسب ، بينما بقية الآراء اتجهت إلى أنه عنصر مناسب إلى حد ما . وفيما يخص تحديد مكان الدرابية الشعاعى للتل ، وذلك للتصميم الرابع فأن ٦٤% من المحكمين اتفقوا على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما ١٤% من الآراء ذكرت أنه عنصر مناسب وبقية الآراء اتجهت إلى الرأي القائل بأنه عنصر مناسب إلى حد ما. وقد اتفق ٥٧% من المحكمين على أن حجم الدرابيه الشعاعي عنصر مناسب جداً ، بينما اتجه ٢١% من آراء المحكمين إلى إنه عنصر مناسب ، ونفس النسبة من الآراء قالت أنه عنصر مناسب إلى حد ما ، وفيما يخص مناسبة تشكيل الدرابيه الشعاعي فقد تضح إحصائياً اتفاق ٧١% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جدا بينما أوضح ٢١% من المحكمين أنه مناسب ، وبقية الآراء ذكرت أنه عنصر مناسب إلى حد ما . ووضح أن ٦٤% من آراء المحكمين قد اتجهت إلى القول بان اتزان الدرابيه الشعاعي عنصر مناسب جداً ، فيما ذكر ٣٦% من المحكمين أنه عنصر مناسب فقط.

كما أثبت التحليل الإحصائي أن آراء المحكمين في انتظام توزيع الدرابيه الشعاعي كان مماثلاً تماماً لآرائهم في اتزان الدرابيه الشعاعي . ومن ناحية تثبيت التقنية، أوضح ٦٤% من أراء المحكمين أنه عنصر مناسب جدا بينما أوضح ٢٩% من المحكمين أن هذا العنصر مناسب فقط ، وبقية الآراء قالت بأنه عنصر مناسب إلى حد ما . وقد أثبت التحليل الاحصائى أيضا أتفاق ٥٧% من المحكمين على أن دقة التشكيل على المانيكان لكن عنصراً مناسباً جداً بينما ٢٩% من آراء المحكمين اتجهت إلى القول بأن هذا العنصر مناسب ، بينما اتجه ١٤% من المحكمين إلى الرأي القائل بأنه مناسب إلى حد ما.

مما سبق يتضح اتفاق آراء المحكمين وعدم اختلافهم حول عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وذلك للتل ، فيما يخص التصميم الرابع وأن عناصره المختلفة هي عناصر مناسبة وبدرجة كبيرة .

جدول (٨٢): تحليل التباين لتنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الرابع (الدرابيه الشعاعي)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
حياكة التقنية .	14	59	4.214	0.796		
حياكة الدرابيه الشعاعي على البطانة	14	62	4.428	0.725		
إنهاء الحياكة	14	65	4.642	0.247		

الشكل العام	14	65	4.642	0.247		
تحـــليـــل التـــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	1.767	3	0.589	1.168	0.330	2.782
داخل المجموعات	26.21	52	0.504			
المجموع الكلى	27.98	55				

المحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان)

أثبت التحليل الإحصائي الموضح بالجدول (٨٢) أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص العناصر المختلفة للمحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان) حيث كانت قيمة المعنوية ٠,٣٣٠ ، وهى أكبر من ٠,٠٥ ، وقد كانت قيمة ف المحسوبة ١,١٦٨ وهي أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٧٨٢ . ، وقد أوضح التحليل الإحصائي أن حياكة التقنية وحياكة الدرابيه الشعاعي عناصر مناسبة، بينما اُعتبر إنهاء الحياكة و الشكل العام عنصرين مناسبين إلى حد ما.

جدول (٨٣): النسبة المئوية لأراء المحكمين في تنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الرابع (الدرابيه الشعاعي)

	عنـــــاصـــــر تنفيذ التقنية على المانيكان			
	حياكة التقنية	حياكة الدرابيه الشعاعي	إنهاء الحياكة	الشكل العام
مناسب جداً	0.50	0.64	0.64	0.64
مناسب	0.21	0.14	0.36	0.36
مناسب إلى حد ما	0.29	0.21	0.00	0.00
غير مناسب	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00

أما بالنسبة لحياكة التقنية فقد اتفق نصف آراء المحكمين على أنه عنصر مناسب جدا ، بينما ٢١% من الآراء وجدت أنه عنصر مناسب فقط ، و٢٩% من الآراء أوضحت أن هذا العنصر مناسب إلى حد ما . أتفق ٦٤% من آراء المحكمين على أن حياكة الدرابيه الشعاعي عنصر مناسب جدا بينما ١٤% من الآراء اتجهت إلى أن هذا العنصر عنصر مناسب ، وبقية الآراء أوضحت بأنه عنصر مناسب إلى حد ما . وبالنسبة لعنصر إنهاء الحياكة فقد ذكر ٦٤% من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما باقي المحكمين اتجهوا إلى القول أنه عنصر مناسب . وبالنسبة للشكل العام فقد أوضح ٦٤% من المحكمين أن الشكل العام هو عنصر مناسب جداً ، بينما اتفق ٣٦% من المحكمين على أنه عنصر مناسب فقط .

جدول (٨٤): تحليل التباين لملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الرابع (الدرابيه الشعاعي)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
مناسبة التقنية للتركيب النسجي للقماش	13	53	4.076	1.410		
مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	13	56	4.3072	1.064		
مناسبة التقنية من حيث الوزن	13	58	4.461	0.602		
مناسبة التقنية من حيث سمك	13	58	4.461	0.602		
مناسبة التقنية لانسدال القماش.	11	50	4.545	0.272		
مناسبة التقنية لقوة الصلابة للقماش	8	37	4.625	0.267		
مناسبة التقنية للتجعد والكرمشة	7	33	4.7146	0.238		
مناسبة التقنية قوه الانفجار للقماش.	13	53	4.076	1.410		
تحـــــليــــل التـــــبايــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	2.853	7	0.407	0.844	0.671	2.229
داخل المجموعات	50.18	104	0.482			
المجموع الكلي	53.038					

<u>المحور الثالث (ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية)</u>

يوضح الجدول (٨٤) نتائج تحليل التباين لآراء المحكمين في عناصر المحور الثالث وذلك للتل للتصميم الرابع . من هذا الجدول ومن التحليل الإحصائي يتضح لا توجد فروق معنوية بين آراء المناسبة . فيما يخص العناصر الثمانية للمحور الثالث ، حيث كانت قيمة المعنوية ٠,٦٧١ ، وهى أكبر من ٠,٠٥ ، وكانت قيمة ف المحسوبة ٠,٨٤٤ وهى أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٢٢٩ ، مما يوضح اتفاق المحكمين على رأى واحد ، وهو أن عناصر المحور الثالث كانت مناسبة.

جدول (٨٥): النسبة المئوية لأراء المحكمين في ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الرابع (الدرابيه الشعاعي)

	عنـــــاصــــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	مناسبة التقنية من حيث التركيب النسجي	مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	مناسبة التقنية من حيث وزن القماش	مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	مناسبة التقنية من حيث الانسدال	مناسبة التقنية من حيث صلابة القماش	مناسبة التقنية من حيث التجعد والكرمشة	مناسبة التقنية من حيث مقاومة الانفجار
منسب جداً	0.54	0.62	0.62	0.62	0.55	0.63	0.71	0.37

مناسب	0.15	0.15	0.23	0.23	0.45	0.37	0.29	0.63
مناسب إلى حد ما	0.15	0.15	0.15	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب	0.15	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

أثبت التحليل الإحصائي أن مناسبة التقنية لانسدال القماش والصلابة كانا عنصرين مناسبين جداً ، بينما كانت بقية عناصر المحور الثالث مناسبة فقط . وفيما يخص مناسبة التقنية للتركيب النسجي اتفق ٥٤% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جدا ، بينما بقية الآراء انقسمت بالتساوي بين أن هذا العنصر مناسب ،ومناسب إلى حد ما ، وغير مناسب . وأوضح التحليل الإحصائي اتفاق ٦٢% من المحكمين أن مناسبة التقنية لنوع الخامة ،ووزن القماش ، وسمك القماش كانت عناصر مناسبة جدا . كما اتفق ٦٣% من المحكمين على أن مناسبة التقنية لصلابة القماش عنصر مناسب جداً ، ونفس النسبة من الآراء أيدت القول بأن مناسبة التقنية لمقاومة الانفجار عنصر مناسب إلى حد ما. وفيما يخص مناسبة التقنية لانسدال القماش أوضح ٥٥% من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما أتفق ٤٥% من المحكمين أنه عنصر مناسب . وقد أيد ٧١% من آراء المحكمين الرأي القائل بأن مناسبة التقنية للتجعد والكرمشة عنصر مناسب جداً ، بينما بقية الآراء ذكرت أنه عنصر مناسب فقط.

جدول (٨٦): تحليل التباين لبيان الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وتنفيذ التقنية ، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية وذلك بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الرابع (الدرابيه الشعاعي)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
أسس تشكيل	112	507	4.526786	0.467745		
تنفيذ التقنية	56	251	4.482143	0.508766		
ملائمة القماش	78	345	4.423077	0.688811		
تحـــليـــل التـــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	0.494	2	0.247	0.452	0.636	3.032
داخل	132.94	243	0.547			

						المجموعات
				245	133.435	المجموع الكلي

لبيان الاختلاف بين المحاور الثلاثة للتل ، وذلك للتصميم الرابع بغض النظر عن العناصر المختلفة لكل محور ، فقد أوضح الجدول (٨٦) نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد لآراء المحكمين في المحاور الثلاثة (تشكيل التقنية على المانيكان ،وتنفيذ التقنية ، ملاءمة القماش للتقنية) بغض النظر عن عناصر كل محور على حدة . من هذا الجدول يتضح أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص المحاور الثلاثة ، حيث كانت قيمة المعنوية ٠,٦٣٦ ، وهى أكبر من ٠,٠٥ ، وكانت قيمة ف المحسوبة ٠,٤٥٢ ، وهى أقل من قيمة ف الجدولية ٣,٠٣٣ .

٣-١-١١- علاقة أسس تشكيل التقنية وتنفيذها على المانيكان وملاءمة الخواص الطبيعية والميكانيكية لقماش الدانتيل في التصميم الرابع الدرابيه الشعاعي .

جدول (٨٧): تحليل التباين لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الرابع (الدرابيه الشعاعي)

		التباين	المتوسط	المجموع	العدد	العناصر
		0.901	4.142	58	14	اتجاه نسيج التقنية على القماش
		0.489	4.214	59	14	تحديد مكان الدرابيه الشعاعي على جسم المانيكان .
		0.423	4.5	63	14	حجم الدرابيه الشعاعي بالنسبة لحجم الجسم على المانيكان .
		0.269	4.5	63	14	مناسبة تشكيل كمية الدرابيه الشعاعي بالنسبة على جسم المانيكان.

انتظام توزيع الدرابيه الشعاعي على جسم المانيكان.	14	62	4.428	0.263		
اتـزان الدرابيـه الشـعاعي فـي التشكيل على المانيكان .	14	63	4.5	0.269		
تثبيت التقنية .	14	63	4.5	0.269		
دقة التشكيل على المانيكان.	13	58	4.461	0.269		
تحـــليـــل التـــبايـن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	2.025	7	0.289	0.731	0.645	2.099
داخل المجموعات	40.73	103	0.395			
المجموع الكلي	42.75	110				

المحور الأول (أسس تشكيل التقنية على المانيكان)

الجدول (٨٧) يوضح تحليل التباين في اتجاه واحد لأسس تشكيل التقنية على المانيكان للدانتيل للتصميم الرابع . ويتضح من هذا الجدول ومن التحليل الإحصائي أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين بالنسبة لعناصر المحور الأول ، ويتضح ذلك من مستوى المعنوية ٠,٦٤٥ ، وهى قيمة أكبر من ٠,٠٥ ، وكانت قيمة ف المحسوبة ٠,٧٣١ ، وهى أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٠٩٩ ، مما يعنى اتفاق آراء المحكمين الأربعة عشر على أن أسس تشكيل التقنية على المانيكان للدانتيل للتصميم الرابع كانت عناصر مناسبة إلى حد كبير. وقد ثبت إحصائياً أن تحديد اتزان الدرابية الشعاعى ، وحجم الدرابيه الشعاعي ، ومناسبة تشكيل كمية الدرابيه الشعاعي وتثبيت التقنية كانت عناصر مناسبة جداً ، بينما باقي عناصر المحور الأول كانت عناصر مناسبة فقط .

جدول (٨٨): النسبة المئوية لآراء المحكمين في عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الرابع (الدرابيه الشعاعي)

	عنـــــاصــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	اتجاه نسيج التقنية	تحديد مكان الدرابيه الشعاعي	حجم الدرابيه الشعاعي	مناسبة تشكيل الدرابيه الشعاعي	انتظام توزيع الدرابيه الشعاعي	اتزان الدرابيه الشعاعي	تثبيت التقنية	دقة التشكيل على المانيكان
منسب جداً	0.43	0.36	0.57	0.50	0.43	0.50	0.50	0.43
مناسب	0.36	0.50	0.36	0.50	0.57	0.50	0.50	0.57
مناسب إلى حد ما	0.14	0.14	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

أثبت التحليل الإحصائي أتفاق ٤٣% من المحكمين على أن اتجاه نسيج التقنية على القماش عنصر مناسب جداً ، بينما اتجهت أراء ٧ % من المحكمين إلى أنه عنصر غير

مناسب ، و٣٦% من الآراء أيدت الرأي القائل بأنه عنصر مناسب . وفيما يخص تحديد مكان الدرابيه الشعاعي للدانتيل ، وذلك للتصميم الرابع أوضح التحليل الإحصائي أن ٣٦% من المحكمين قد اتفقوا على أنه عنصر مناسب جداً ، و ١٤% من الآراء قد ذكرت بأن هذا العنصر مناسب إلى حد ما بينما اتجهت أراء نصف المحكمين إلى أن هذا العنصر مناسب. كما أثبت التحليل الاحصائى اتفاق ٥٧% من المحكمين على أن حجم الدرابية الشعاعى كان عنصراً مناسباً جداً ، و ٣٦% من الآراء قد ذكرت بأنه عنصر مناسب فقط ، بينما اتجهت آراء ٧% من المحكمين إلى أن هذا العنصر مناسب إلى حد ما. وفيما يخص تشكيل الدرابيه الشعاعي فقد أتضح إحصائياً انقسام أراء المحكمين بين أنه عنصر مناسب جداً ، وعنصر مناسب فقط . بينما نسبة ٤٣% من الآراء اتجهت إلى الرأي القائل بأن انتظام توزيع الدرابية الشعاعى هو عنصر مناسب جداً ، وبقية الآراء اتفقت على أنه مناسب فقط .كما أوضح التحليل الإحصائي تطابق آراء المحكمين في اتزان الدرابيه الشعاعي ، وتثبت التقنية مع أرائهم في مناسبة تشكيل الدرابيه الشعاعي . وفيما يخص دقة التشكيل على المانيكان أوضح ٤٣% من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما بقية الآراء اتفقت على أنه عنصر مناسب فقط .

مما سبق يتضح اختلاف آراء المحكمين وعدم اتفاقهم حول عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وذلك للدانتيل فيما يخص التصميم الرابع.

جدول (٨٩): تحليل التباين لتنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الرابع (الدرابيه الشعاعي)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
حياكة التقنية .	14	58	4.142	0.593		
حياكة الدرابيه الشعاعي على البطانة	14	62	4.428	0.263		
إنهاء الحياكة	14	64	4.571	0.263		
الشكل العام	14	64	4.571	0.263		
تحـــليـــل التـــبايـن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	1.7146	3	0.571	1.650	0.189	2.782
داخل المجموعات	18	52	0.346			
المجموع الكلي	19.71	55				

المحور الثالث (تنفيذ التقنية على المانيكان)

يوضح الجدول (٨٩) نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد لآراء المحكمين في عناصر تنفيذ التقنية على المانيكان للدانتيل للتصميم الرابع . من هذا الجدول يتضح أنه لا يوجد اختلاف معنوي بين آراء المحكمين حول عناصر المحور الثالث ، ويتضح ذلك من قيمة المعنوية ٠,١٨٩ ، وهي أكبر من ٠,٠٥ ، وقيمة ف المحسوبة ١,٦٥٠ ، وهي أقل من ف الجدولية ٢,٧٨٢ ، مما يعني اتفاق المحكمين على عناصر المحور الثالث للدانتيل للتصميم الرابع . ويتضح من هذا الجدول أن حياكة التقنية وحياكة الدرابيه الشعاعي كانت عناصر مناسبة ، بينما اُعتبر إنهاء الحياكة والشكل العام عناصر مناسبة جداً .

جدول (٩٠): النسبة المئوية لأراء المحكمين في تنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الرابع (الدرابيه الشعاعي)

	عنـــــاصــــر تنفيذ التقنية على المانيكان			
	حياكة التقنية	حياكة الدرابيه الشعاعي	إنهاء الحياكة	الشكل العام
منسب جداً	0.36	0.43	0.57	0.57
مناسب	0.43	0.57	0.43	0.43
مناسب إلى حد ما	0.21	0.00	0.00	0.00
غير مناسب	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00

أثبت التحليل الإحصائي أيضاً أن ٣٦% من آراء المحكمين قد اتفقت على أن حياكة التقنية كان عضراً مناسباً جداً ، بينما اتفق ٢١% من المحكمين على أن هذا العنصر عنصر مناسب إلى حد ما ، وبقية الآراء أوضحت أنه عنصر مناسب فقط . وفيما يخص حياكة الدرابيه الشعاعي ، أوضح التحليل الإحصائي أن ٤٣% من آراء المحكمين ترى أنه عنصر مناسب جدا بينما اتفقت آراء ٥٧% من المحكمين على أنه عنصر مناسب فقط . وقد أثبت التحليل الاحصائى تطابق أراء المحكمين في عنصري إنهاء الحياكة والشكل العام حيث اتفق ٥٧% منهم على أن هذين العنصرين مناسبان جداً ، وبقية الآراء اتجهت إلى القول بأنهما عنصران مناسبان فقط .

جدول (٩١): تحليل التباين لملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الرابع (الدرابيه الشعاعي)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
مناسبة التقنية للتركيب النسجي للقماش	13	48	3.692	1.564103		

مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	13	50	3.846	1.141		
مناسبة التقنية من حيث الوزن	13	55	4.230	0.525		
مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	13	56	4.307692	0.397		
مناسبة التقنية لانسدال القماش.	11	49	4.454545	0.272		
مناسبة التقنية لقوة الصلابة للقماش	8	35	4.375	0.267		
مناسبة التقنية للتجعد	7	31	4.428	0.285		
مناسبة التقنية لقوه الانفجار للقماش.	13	48	3.692	1.564103		
تحـــليـــل التـــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	6.298	7	0.899	3.132	0.192	2.229
داخل المجموعات	49.85	104	0.287			
المجموع الكلي	56.155	111				

المحور الثالث (ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية)

أوضح التحليل الاحصائى بالجدول (٩١) أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص عناصر المحور الثالث للدانتيل ، وذلك للتصميم الرابع ، حيث كانت مستوى المعنوية ٠,١٩٢ ، وقيمة ف المحسوبة٣,١٣٢ ، وهي أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٢٢٩ .

جدول (٩٢): النسبة المئوية لأراء المحكمين في ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الرابع (الدرابيه الشعاعي)

	عنـــــاصـــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	مناسبة التقنية من حيث التركيب النسجي	مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	مناسبة التقنية من حيث وزن القماش	مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	مناسبة التقنية من حيث الانسدال	مناسبة التقنية من حيث صلابة القماش	مناسبة التقنية من حيث التجعد والكرمشة	مناسبة التقنية من حيث مقاومة الانفجار
منسب جداً	0.31	0.31	0.38	0.38	0.45	0.38	0.43	0.50
مناسب	0.31	0.38	0.46	0.54	0.55	0.63	0.57	0.50
مناسب إلى حد ما	0.23	0.15	0.15	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب	0.08	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

لقدثبت إحصائياً اتفاق ٢٣% من المحكمين على أن مناسبة التقنية للتركيب البنائي النسجي عنصر مناسب إلى حد ما ، بينما أوضح ٨% من المحكمين أنه عنصر غير مناسب ،

وغير مناسب إطلاقاً وانقسم باقي الآراء بين عنصر مناسب جداً ، وأنه عنصر مناسب فقط . وذكر ٣١% ، من المحكمين أن مناسبة التقنية لنوع الخامة عنصر مناسب جداً ، بينما اتفق ٣٨% منهم على أنه عنصر مناسب فقط ، وبقية الآراء انقسمت بين انه عنصر مناسب إلى حد ما، وأنه عنصر غير مناسب .

كما أثبت التحليل الإحصائي اتفاق ٣٨%من المحكمين على أن مناسبة التقنية لسمك القماش للدانتيل للتصميم الرابع عنصر مناسب جداً ، بينما أوضح ٥٤% من المحكمين أنه عنصر مناسب فقط . ومن ناحية مناسبة التقنية للانسدال اتفق ٤٥% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما أكثر من نصف المحكمين أوضحوا أن هذا العنصر مناسب فقط. وفيما يخص مناسبة التقنية لصلابة القماش أوضح ٣٨% من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما الباقي اتفق على الرأي القائل بأنه عنصر مناسب. وقد اثبت التحليل الإحصائي أيضاً أن مناسبة التقنية للتجعد والكرمشة عنصر مناسب جداً من وجهة نظر ٤٣% من المحكمين بينما اتفق نصف المحكمين على أن مناسبة التقنية لمقاومة الانفجار عنصر مناسب جداً ، وبقية الآراء أوضحت أنه عنصر مناسب فقط .

جدول (٩٣): تحليل التباين لبيان الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وتنفيذ التقنية ، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية وذلك بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الرابع (الدرابيه الشعاعي)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
أسس تشكيل	112	493	4.401786	0.386663		
تنفيذ التقنية	56	248	4.428571	0.358442		
ملاءمة القماش	78	324	4.153846	0.729271		
تحـــليـــل التـــبايــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	3.541	2	1.770	3.622	0.028	3.032
داخل المجموعات	118.78	243	0.488			
المجموع الكلي	122.32	245				

لبيـان الاخـتلاف بـين المحـاور الثلاثـة للـدانتيل ، وذلـك للتصـميم الرابـع بغـض النظـر عـن عناصـر كـل محـور علـى حـده فقـد أوضـح الجـدول (٩٣) أنـه توجـد فـروق معنويـة بـين آراء المحكمـين فيمـا يخـص المحـاور الثلاثـة ، ويتضـح ذلـك مـن قيمـة المعنويـة ٠,٠٢٨ ، وقيمـة ف المحسوبة ٣,٦٢٢ وهى أكبر من قيمة ف الجدولية ٣,٠٣٢. ،وقد أثبت التحليل الإحصائي أن أراء معظـم المحكمـين قـد اتفقـت علـى أن أسـس تشـكيل التقنيـة علـى المانيكـان، وتنفيـذ التقنيـة وملاءمة القماش للتقنية هي عناصر مناسبة .

٣-١-١٢- علاقة أسس تشكيل التقنية وتنفيذها على المانيكان وملاءمة الخواص الطبيعية والميكانيكية لقماش الجبير في التصميم الرابع (الدرابيه الشعاعي) .

جدول (٩٤): تحليل التباين لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الرابع (الدرابيه الشعاعي)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
اتجاه نسيج التقنية على القماش .	14	53	3.785	1.258		
تحديد مكان الدرابيه الشعاعي على جسم المانيكان .	14	58	4.142	0.593		
حجم الدرابيه الشعاعي بالنسبة لحجم الجسم على المانيكان .	14	60	4.285	0.681		
مناسبة تشكيل كميه الدرابية الشعاعي بالنسبة على جسم	14	59	4.214	0.950		

المانيكان.						
انتظام توزيع الدرابيه الشعاعي على جسم المانيكان.	14	60	4.2854	0.835		
اتزان الدرابيه الشعاعي في التشكيل على المانيكان .	14	59	4.214	0.950		
تثبيت التقنية .	14	61	4.357	0.401		
دقة التشكيل على المانيكان.	13	57	4.384	0.423		
تحـــليــــل التـــبايــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	**3.443**	**7**	**0.491**	**0.642**	**0.719**	**2.099**
داخل المجموعات	**78.79**	**103**	**0.764**			
المجموع الكلي	**82.23**	**110**				

المحور الأول (أسس تشكيل التقنية على المانيكان)

يوضح الجدول (٩٤) تحليل التباين في اتجاه واحد لأسس تشكيل التقنية على المانيكان للجبير ، وذلك للتصميم الرابع . من هذا الجدول ومن التحليل الإحصائي يتضح أنه لا توجد فروق معنوية بين أراء المحكمين فيما يخص عناصر المحور الأول ، ويتضح ذلك من قيمة المعنوية ٠,٧١٩ ، وقيمة ف المحسوبة ٠,٦٤٢ ، التي هي أقل من ف الجدولية ٢,٠٩٩ . ومن هذا لجدول يتضح أيضاً أن جميع عناصر هذا المحور كانت عناصر مناسبة فقط .

جدول (٩٥): النسبة المئوية لأراء المحكمين في عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الرابع الدرابيه الشعاعي

	عنـــــــاصــــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	اتجاه نسيج التقنية	تحديد مكان الدرابيه الشعاعي	حجم الدرابيه الشعاعي	مناسبة تشكيل الدرابيه الشعاعي	انتظام توزيع الدرابيه الشعاعي	اتزان الدرابيه الشعاعي	تثبيت التقنية	دقة التشكيل على المانيكان
منسب جداً	**0.29**	**0.36**	**0.50**	**0.50**	**0.50**	**0.50**	**0.43**	**0.46**
مناسب	**0.36**	**0.43**	**0.29**	**0.29**	**0.36**	**0.29**	**0.50**	**0.46**
مناسب إلى حد ما	**0.29**	**0.21**	**0.21**	**0.14**	**0.07**	**0.14**	**0.07**	**0.08**
غير مناسب	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.07**	**0.07**	**0.07**	**0.00**	**0.00**
غير مناسب إطلاقاً	**0.07**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

فيما يخص اتجاه نسيج التقنية فقد أوضح ٢٩% من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما ٣٦% من المحكمين أكدوا أنه عنصر مناسب فقط. وبالنسبة لتحديد مكان الدرابيه الشعاعي للجبير وذلك للتصميم الرابع أوضح التحليل الإحصائي أن ٣٦% من المحكمين قد

اتفقوا على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما ٤٣% من الآراء اتجهت إلى أن هذا العنصر مناسب فقط ، وبقية الآراء ذكرت بأنه عنصر مناسب إلى حد ما. وفيما يخص حجم الدرابية الشعاعى فقد اتفق نصف المحكمين على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما أكدت نفس النسبة من الآراء أن تشكيل الدرابيه الشعاعي ،و لنتظام توزيع الدرابيه ، واتزان الدرابيه الشعاعي هي عناصر مناسبة جداً .

ومن ناحية تثبيت التقنية، أوضح ٤٣% من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما اتفق ٥٠% المحكمين على أنه عنصر مناسب ، وباقي المحكمين اتفقوا تقريباً على أنه مناسب إلى حد ما. وقد أثبت التحليل الاحصائى أيضا أتفاق ٨% من المحكمين على أن دقة التشكيل على المانيكان كان عنصراً مناسباً إلى حد ما ، بينما انقسم باقي أراء المحكمين بين أن هذا العنصر مناسب جداً ومناسب فقط .

جدول (٩٦): تحليل التباين لتنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الرابع (الدرابيه الشعاعي)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
حياكة التقنية .	14	55	3.928	1.609		
حياكة الدرابية الشعاعى على البطانة	14	61	4.357	0.554		
إنهاء الحياكة .	14	60	4.285	0.527		
الشكل العام .	14	59	4.214	0.642		
تحـــليـــل التـــبايـن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	1.482	3	0.494	0.592	0.622	2.78
داخل المجموعات	43.35	52	0.833			
المجموع الكلي	44.83	55				

المحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان)

يوضح الجدول (٩٦) نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد لآراء المحكمين في عناصر تنفيذ التقنية على المانيكان للجبير للتصميم الرابع. من هذا الجدول يتضح أنه لا يوجد اختلاف بين آراء المحكمين حول عناصر المحور الثالث . حيث اتفقت الآراء على أن القيمة المعنوية ٠,٦٢٢ ، وقيمة ف المحسوبة ٠,٥٩٢ وهي أقل من ف الجدولية ٢,٧٨ مما يوضح اتفاق المحكمين على أن جميع عناصر هذا المحور عناصر مناسبة.

جدول (٩٧): النسبة المئوية لآراء المحكمين في تنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الرابع (الدرابيه الشعاعي)

عناصـــــــر تنفيذ التقنية على المانيكان				
	حياكة التقنية	حياكة الدرابيه الشعاعي	إنهاء الحياكة	الشكل العام
مناسب جداً	0.43	0.50	0.43	0.43
مناسب	0.29	0.36	0.43	0.36
مناسب إلى حد ما	0.14	0.14	0.14	0.21
غير مناسب	0.07	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.07	0.00	0.00	0.00

أثبت التحليل الإحصائي أيضاً أن ٤٣% من آراء المحكمين قد اتفقت على أن حياكة التقنية عنصر مناسب جداً ، و ٢٩% من الآراء أيدت الرأي القائل بأنه عنصر مناسب فقط ، بينما ١٤% من المحكمين ذكروا أنه مناسب إلى حد ما ، وبقية الآراء انقسمت بين أنه عنصر غير مناسب ،وغير مناسب إطلاقاً . وأثبت التحليل الإحصائي اتفاق نصف المحكمين على

أن حياكة الدرابيه الشعاعي للجبير للتصميم الرابع عنصر مناسب جداً ، بينما أيد ٣٦% من المحكمين الرأي القائل بأنه عنصر مناسب فقط ، وبقية الآراء ذكرت أنه عنصر مناسب إلى حد ما . واتجهت آراء ١٤% من المحكمين إلى أن إنهاء الحياكة هو عنصر مناسب إلى حد ما بينما انقسمت بقية الآراء بين أنه عنصر مناسب جداً ، وأنه عنصر مناسب فقط . وثبت إحصائياً اتفاق٤٣% من المحكمين على أن الشكل العام هو عنصر مناسب جداً ، بينما أكد ٣٦% من المحكمين على أنه عنصر مناسب فقط بينما الآراء ذكرت أنه عنصر مناسب إلى حد ما .

جدول (٩٨): تحليل التباين لملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الرابع (الدرابيه الشعاعي)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
مناسبة التقنية للتركيب النسجي للقماش	13	48	3.692	1.897		
مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	13	48	3.692	1.897		
مناسبة التقنية من حيث الوزن	13	49	3.769	1.692		
مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	13	53	4.076	1.076		
مناسبة التقنية لانسدال القماش.	12	50	4.166	0.878		
مناسبة التقنية لقوة الصلابة للقماش	7	30	4.2854	0.571		
مناسبة التقنية للتجعد والكرمشة	7	30	4.285	0.571		
مناسبة التقنية لقوه الانفجار للقماش	13	48	3.692	1.897		
تحـــليـــل التـــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	4.501	7	0.643	0.701	0.761	2.229
داخل المجموعات	95.293	104	0.916			
المجموع الكلي	99.794	111				

المحور الثالث (ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية)

أوضح التحليل الإحصائي بالجدول (٩٨) أنه لا توجد فروق معنوية بين أراء المحكمين فيما يخص عناصر المحور الثالث للجبير ، وذلك للتصميم الرابع، حيث كان مستوى المعنوية ٠,٧٦١ ، وقيمة ف المحسوبة ٠,٧٠١ أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٢٢٩. ، وقد اتفقت جميع الآراء على أن جميع عناصر المحور الثالث هي عناصر مناسبة.

جدول (٩٩): النسبة المئوية لأراء المحكمين في ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الرابع (الدرابيه الشعاعي)

	عنـــاصـــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	مناسبة التقنية من حيث التركيب النسجي	مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	مناسبة التقنية من حيث وزن القماش	مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	مناسبة التقنية من حيث الانسدال	مناسبة التقنية من حيث صلابة القماش	مناسبة التقنية من حيث التجعد والكرمشة	مناسبة التقنية من حيث مقاومة الانفجار
منسب جداً	0.38	0.38	0.38	0.46	0.42	0.43	0.43	0.55
مناسب	0.23	0.23	0.23	0.23	0.42	0.43	0.43	0.45
مناسب إلى حد ما	0.15	0.15	0.23	0.23	0.08	0.14	0.14	0.00
غير مناسب	0.15	0.15	0.08	0.08	0.08	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.08	0.08	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

أثبت التحليل الإحصائي تعدد آراء المحكمين فيما يخص مناسبة التقنية للتركيب البنائي النسجي للجبير ، وذلك للتصميم الرابع ، حيث اتفق ٣٨% من المحكمين على أن هذا العنصر مناسب جداً ، بينما أوضح ٢٣% من المحكمين على أنه عنصر مناسب فقط ، واتجه ٨% من الآراء إلى أنه عنصر غير مناسب إطلاقاً ، وباقي الآراء انقسمت بين أنه عنصر مناسب إلى حد ما وغير مناسب و أوضح ٣٨% من المحكمين أن مناسبة التقنية لنوع الخامة عنصر مناسب جدا، واتفق ٢٣% من المحكمين على أن هذا العنصر مناسب فقط، بينما أوضح ٨% من المحكمين أنه عنصر غير مناسب إطلاقاً ، وانقسم باقي الآراء بين أنه عنصر مناسب إلى حد ما، و غير مناسب .

كما أثبت التحليل الإحصائي اتفاق ٣٨% المحكمين على أن مناسبة التقنية لوزن القماش للجبير للتصميم الرابع هو عنصر مناسب جداً ، بينما أوضح ٨% من المحكمين أنه عنصر غير مناسب ،كما اتفقت نفس النسبة على أنه عنصر غير مناسب إطلاقاً ، وانقسم باقي الآراء بالتساوي بين انه عنصر مناسب، ومناسب إلى حد ما. ومن ناحية مناسبة التقنية للانسدال أتفق ٨% من المحكمين على أنه عنصر مناسب إلى حد ما، بينما ٨ % من المحكمين أوضحوا أن هذا العنصر غير مناسب ، وانقسم باقي الآراء بين أنه عنصر مناسب جداً ، ومناسب فقط . جاءت آراء المحكمين فيما يخص مناسبة التقنية لصلابة القماش كالتالي أوضح ١٤% من المحكمين أنه عنصر مناسب إلى حد ما ، بينما انقسمت باقي الآراء بالتساوي بين انه عنصر مناسب جداً ومناسب فقط . وفيما يخص مناسبة التقنية للتجعد والكرمشة أوضح ١٤% المحكمين أنه عنصر مناسب إلى حد ما بينما انقسمت آراء باقي المحكمين بالتساوي بين انه مناسب جداً ، ومناسب فقط . وأما آراء المحكمين في مناسبة التقنية لمقاومة القماش للانفجار قد أظهرت اتفاق ٥٥% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما باقي الآراء اتفقت على أنة عنصر مناسب فقط .

جدول (١٠٠): تحليل التباين لبيان الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وتنفيذ التقنية ، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية وذلك بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الرابع (الدرابيه الشعاعي)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
أسس تشكيل	111	467	4.207207	0.747584		
تنفيذ التقنية	56	235	4.196429	0.81526		
ملائمة القماش	78	308	3.948718	1.296037		
تحـــليـــل التـــبايـن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	3.458	2	1.729	1.844394	0.160	3.033
داخل المجموعات	226.86	242	0.937			

المجموع الكلي	230.32	244				

لبيان الاختلاف بين المحاور الثلاثة للجبير وذلك للتصميم الأول بغض النظر عن عناصر كل محور على حدة فقد أوضح الجدول (١٠٠) اتفاق آراء المحكمين فيما يخص المحاور الثلاثة على أنه لا توجد فروق معنوية بينهم ، ويتضح ذلك من قيمة مستوى المعنوية ٠,١٦٠ ، وقيمة ف المحسوبة ١,٨٤٤ التي هي أقل من قيمة ف الجدولية ٣,٠٣٣ وقد اثبت التحليل الاحصائى أن آراء معظم المحكمين قد اتفقت على أن أسس تشكيل التقنية ، وتنفيذ التقنية على المانيكان ، وملاءمة القماش للتقنية هي عناصر مناسبة.

جدول (١٠١): تحليل التباين لبيان الاختلاف بين التل والدانتيل والجبير للتصميم الرابع (الدرابيه الشعاعي)

	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
التل	246	1103	4.48374	0.544632		
الدانتيل	246	1065	4.329268	0.499303		
الجبير	245	1010	4.122449	0.943961		
تحـــليـــل التـــبايــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	16.131	2	8.065	12.17953	0.006	3.007
داخل المجموعات	486.090	734	0.662			
المجموع الكلى	502.22	736				

لبيان الاختلاف بين التل والدانتيل والجبير ، وذلك للتصميم الرابع بغض النظر عن العناصر الفردية لكل تصميم على حدة فقد أوضح التحليل الاحصائى بالجدول (١٠١) أنه توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص التل ، والجبير ، والدانتيل بغض النظر عن عناصر تصميم كل واحد منهما ، ويتضح ذلك من قيمة مستوى المعنوية ٠,٠٠٦ ، وقيمة ف المحسوبة التي تساوى ١٢,١٧٩ ، التي هي أكبر من قيمة ف الجدولية التي تساوى ٣,٠٠٧، وقد أوضح التحليل الإحصائي أن التل كان مناسباً جداً بينما الدانتيل ، والجبير للتصميم الرابع كانا مناسبين فقط ، وذلك من وجهة نظر المحكمين الأربعة عشر.

٣-١-١٣- علاقة أسس تشكيل التقنية وتنفيذها على المانيكان وملاءمة الخواص الطبيعية والميكانيكية لقماش التل في التصميم الخامس الدرابيه المستقيم .

التصميم الخامس (الدرابيه المستقيم)

تم استطلاع واستبيان آراء المحكمين حول ثلاثة محاور مختلفة تخص التصميم الخامس وهى : المحور الأول (أسس تشكيل التقنية على المانيكان) الذي يتكون من سبعة عناصر مختلفة وهى على التوالي: اتجاه نسيج التقنية على القماش ، وتحديد مكان الدرابيه المستقيم على جسم المانيكان ، وحجم الدرابيه المستقيم بالنسبة لحجم المانيكان ، ومناسبة تشكيل كمية الدرابيه المستقيم ،وانتظام توزيع الدرابيه المستقيم ، واتزان الدرابيه المستقيم ، وتثبيت التقنية، ودقة التشكيل على المانيكان . المحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان) ويتكون من أربعة عناصر مختلفة وهى حياكة الدرابية المستقيم على البطانة ،وإنهاء الحياكة ، الشكل العام ، وحياكة التقنية . ويتكون المحور الثالث (ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية) من العناصر السابقة في التصميمات السابقة .

جدول (١٠٢): تحليل التباين لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الخامس (الدرابيه المستقيم)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
اتجاه نسيج التقنية على القماش	14	66	4.714	0.373		
تحديد مكان الدرابية المستقيم على جسم المانيكان .	14	67	4.785	0.181		
حجم الدرابية المستقيم بالنسبة لحجم الجسم على المانيكان .	14	66	4.714	0.21		
مناسبة تشكيل كمية الدرابية المستقيم بالنسبة على جسم المانيكان.	14	68	4.857	0.131		
انتظام توزيع الدرابية المستقيم على جسم المانيكان.	14	68	4.857	0.131		
اتزان الدرابية المستقيم في التشكيل على المانيكان .	14	67	4.785	0.181		
تثبيت التقنية .	14	68	4.857	0.131		

دقة التشكيل على المانيكان.	14	68	4.857	0.131		
تحـــليـــل التـــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	0.392	7	0.056	0.302	0.951	2.098
داخل المجموعات	19.28	104	0.185			
المجموع الكلي	19.67	111				

المحور الأول: أسس تشكيل التقنية على المانيكان

أوضح التحليل الإحصائي بالجدول (١٠٢) أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين بالنسبة لأسس تشكيل التقنية على المانيكان للتل ، وذلك للتصميم الخامس، حيث كان مستوى المعنوية ٠,٩٥١ ، وهى قيمة أكبر من ٠,٠٥ ، وكانت قيمة ف المحسوبة ٠,٣٠٢ وهى أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٠٩٨ ، مما يعنى اتفاق آراء المحكمين الأربعة عشر على أن أسس تشكيل التقنية على المانيكان للتل للتصميم الخامس كانت عناصر مناسبة بدرجة كبيرة . وقد أثبت التحليل الإحصائي اتفاق المحكمين على أن كل عناصر المحور الأول هي عناصر مناسبة جداً .

جدول (١٠٣): النسبة المئوية لآراء المحكمين في عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الخامس (الدرابيه المستقيم)

	عنـــــــاصـــــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	اتجاه نسيج التقنية	تحديد مكان الدرابية المستقيم	حجم الدرابية المستقيم	مناسبة تشكيل الدرابية المستقيم	انتظام توزيع الدرابية المستقيم	اتزان الدرابية المستقيم	تثبيت التقنية	دقة التشكيل على المانيكان
منسب جداً	0.79	0.79	0.71	0.86	0.86	0.79	0.86	0.79
مناسب	0.14	0.21	0.29	0.14	0.14	0.21	0.14	0.14
مناسب إلى حد ما	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07
غير مناسب	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

أوضح التحليل الإحصائي أيضاً اتفاق ٧٩% من المحكمين على أن اتجاه نسيج التقنية على القماش عنصر مناسب جداً ، بينما اتجهت أراء ١٤% من المحكمين إلى أنه عنصر مناسب ، وبقية الآراء اتجهت إلى أنه عنصر مناسب إلى حد ما. وفيما يخص تحديد مكان الدرابية المستقيم للتل وذلك للتصميم الخامس ، أوضح التحليل الإحصائي أن ٧٩% من

المحكمين قد اتفقوا على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما بنسبة ٢١% من الآراء ذكرت أنه عنصر مناسب . وقد اتفق ٧١% من المحكمين على أن حجم الدرابيه المستقيم هو عنصر مناسب جدا، بينما اتجه ٢٩% من آراء المحكمين إلى أنه عنصر مناسب . وفيما يخص مناسبة تشكيل كمية الدرابيه المستقيم فقد أتضح إحصائياً اتفاق ٨٦% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما أوضح ١٤% من المحكمين أنه مناسب . وتطابقت آراء المحكمين في انتظام توزيع الدرابيه المستقيم ، وتثبيت التقنية مع آرائهم في مناسبة تشكيل الدرابية المستقيم . وأتضح أن ٧٩% من أراء المحكمين اتجهت إلى القول بان اتزان الدرابية المستقيم عنصر مناسب جداً ، فيما ذكر ٢١% من المحكمين أنه عنصر مناسب فقط . واتفق ٧٩% من المحكمين على أن دقة التشكيل على المانيكان عنصر مناسب جداً ، بينما ١٤% من الآراء اتجهت إلى الرأي القائل بأنه عنصر مناسب ، بينما بقية الآراء ذكرت بأنه عنصر مناسب إلى حد ما.

مما سبق يتضح اتفاق آراء المحكمين وعدم اختلافهم حول عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وذلك للتل فيما يخص التصميم الخامس وأن عناصره المختلفة هي عناصر مناسبة وبدرجة كبيرة .

جدول (١٠٤): تحليل التباين لتنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الخامس الدرابيه المستقيم

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
حياكة التقنية .	14	66	4.714	0.373		
حياكة الدرابية المستقيم على البطانة	14	67	4.785	0.181		
إنهاء الحياكة	14	68	4.8573	0.131		
الشكل العام	14	69	4.9281	0.071		
تحـــليـــل التــــبايــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	0.357	3	0.1190	0.628	0.6009	2.782
داخل المجموعات	9.857	52	0.189			
المجموع الكلي	10.214	55				

المحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان)

أثبت التحليل الإحصائي الموضح بالجدول (١٠٤) أنه لا توجد فروق معنوية بين أراء المحكمين فيما يخص العناصر المختلفة للمحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان) ، حيث كانت قيمة المعنوية ٠,٦٠٠٩ ، وهى أكبر من ٠,٠٥ ، و كانت قيمة ف المحسوبة ٠,٦٢٨، وهي أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٧٨٢ . ، وقد أوضح التحليل الإحصائي أن حياكة التقنية ، وحياكة الدرابيه المستقيم، وا إنهاء الحياكة و الشكل العام عناصر مناسبة جداً .

جدول (١٠٥): النسبة المئوية لأراء المحكمين في تنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الخامس (الدرابيه المستقيم)

	عناصــــر تنفيذ التقنية على المانيكان			
	حياكة التقنية	حياكة الدرابيه المستقيم	إنهاء الحياكة	الشكل العام
مناسب جداً	0.79	0.79	0.86	0.93
مناسب	0.14	0.21	0.14	0.07
مناسب إلى حد ما	0.07	0.00	0.00	0.00
غير مناسب	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00

بالنسبة لحياكة التقنية فقد اتفق ٧٩% من آراء المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما ١٤% من الآراء وجدت أنه عنصر مناسب فقط ، و٧% من الآراء أوضحت أن هذا العنصر مناسب إلى حد ما . اتفق ٧٩% من آراء المحكمين على أن حياكة الدرابيه المستقيم عنصر مناسب جداً ، بينما ٢١% من الآراء قد اتجه إلى أن هذا العنصر هو عنصر مناسب ، وبالنسبة لعنصر إنهاء الحياكة فقد ذكر ٨٦% من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما باقي المحكمين اتجهوا إلى القول بأنه عنصر مناسب إلى حد ما. وبالنسبة للشكل العام فقد أوضح ٩٣% من المحكمين أن الشكل العام عنصر مناسب جداً ، بينما اتفق باقي المحكمين على أنه عنصر مناسب .

جدول (١٠٦): تحليل التباين لملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الخامس (الدرابيه المستقيم)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
مناسبة التقنية للتركيب النسجي للقماش	13	60	4.615	0.589		
مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	13	62	4.769	0.358		
مناسبة التقنية من حيث الوزن	13	63	4.846	0.141		

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
مناسبة التقنية من حيث سمك	13	61	4.692	0.230		
مناسبة التقنية لانسدال القماش.	11	53	4.818	0.163		
مناسبة التقنية لقوة الصلابة للقماش	8	39	4.875	0.125		
مناسبة التقنية للتجعد والكرمشة	6	29	4.833	0.166		
مناسبة التقنية لقوه الانفجار للقماش.	13	60	4.615	0.589		
تحـــــليـــــل التـــــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	0.6013	7	0.087	0.472	0.898	2.231
داخل المجموعات	19.190	104	0.184			
المجموع الكلي	19.792	111				

<u>**المحور الثالث (ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية)**</u>

يوضح الجدول (١٠٦) نتائج تحليل التباين لآراء المحكمين في عناصر المحور الثالث، وذلك للتل للتصميم الخامس . من هذا الجدول ومن التحليل الإحصائي يتضح أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص العناصر الثمانية للمحور الثالث ، حيث كانت قيمة المعنوية ٠,٨٩٨، وهى أكبر من ٠,٠٥ ، وكانت قيمة ف المحسوبة ٠,٤٧٢ ، وهى أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٢٣١ مما يوضح اتفاق المحكمين على رأى واحد وهو أن عناصر المحور الثالث كانت مناسبة .

جدول (١٠٧): النسبة المئوية لآراء المحكمين في ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الخامس (الدرابيه المستقيم)

	عنـــــــاصـــــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	مناسبة التقنية من حيث التركيب النسجي	مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	مناسبة التقنية من حيث وزن القماش	مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	مناسبة التقنية من حيث الانسدال	مناسبة التقنية من حيث صلابة القماش	مناسبة التقنية من حيث التجعد والكرمشة	مناسبة التقنية من حيث مقاومة الانفجار
مناسب جداً	0.77	0.84	0.85	0.69	0.82	0.88	0.83	0.88
مناسب	0.08	0.08	0.15	0.31	0.18	0.12	0.17	0.12
مناسب إلى حد ما	0.15	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

أثبت التحليل الإحصائي أن كل عناصر المحور الثالث بلا استثناء هي عناصر مناسبة جداً . وفيما يخص مناسبة التقنية للتركيب البنائي النسجي اتفق ٧٧% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جداً ،و أوضح ٨% من المحكمين أنه عنصر مناسب فقط ، بينما بقية الآراء

اتجهت إلى الرأي القائل بأنه عنصر مناسب إلى حد ما. وأوضح التحليل الإحصائي اتفاق ٨٤% من المحكمين أن مناسبة التقنية لنوع الخامة هو عنصر مناسب جداً ، بينما انقسمت بقية الآراء بين أنه عنصر مناسب إلى حد ما ، وأنه عنصر مناسب فقط . وأوضح التحليل الإحصائي اتفاق ٨٥ % من المحكمين على أن مناسبة التقنية لوزن القماش هو عنصر مناسب جداً بينما بقية الآراء ذكرت بأنه عنصر مناسب فقط . كما اتفق ٦٩% من المحكمين على أن مناسبة التقنية لسمك القماش هو عنصر مناسب جدا، وبقية الآراء أيدت القول بأنه عنصر مناسب فقط. وفيما يخص مناسبة التقنية لصلابة القماش ومقاومة الانفجار أوضح ٨٨% من المحكمين أنهما عنصران مناسبان جداً ، بينما اتفق ١٢% من المحكمين على أنهما مناسبان ، وقد أيد ٨٣% من آراء المحكمين الرأي القائل بأن مناسبة التقنية للتجعد والكرمشة عنصر مناسب جداً ، بينما بقية الآراء ذكرت أنه عنصر مناسب فقط .

جدول (١٠٨): تحليل التباين لبيان الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وتنفيذ التقنية ، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية وذلك بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم الخامس (الدرابيه المستقيم)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
أسس	112	538	4.8035	0.177٣		
تنفيذ	56	270	4.8214	0.1857		
ملاءمة	77	367	4.7662	0.2604		
تحـــليـــل التـــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	0.11085	2	0.05543	0.26997	0.76363	3.03312
داخل المجموعات	49.685	242	0.20531			
المجموع الكلى	49.79592	244				

لبيان الاختلاف بين المحاور الثلاثة للتل ، وذلك للتصميم الخامس بغض النظر عن العناصر المختلفة لكل محور ، فقد أوضح الجدول (١٠٨) نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد لآراء المحكمين في المحاور الثلاثة (تشكيل التقنية على المانيكان ، وتنفيذ التقنية ، وملاءمة القماش للتقنية) بغض النظر عن عناصر كل محور على حده. من هذا الجدول يتضح أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص المحاور الثلاثة حيث كانت قيمة المعنوية ٠,٧٦٣ ، وهى أكبر من ٠,٠٥ ، وكانت قيمة ف المحسوبة ٠,٢٦٩ ، وهى أقل من قيمة ف الجدولية ٣,٠٣ ، وقد اثبت التحليل الإحصائي أن المحاور الثلاثة هي عناصر مناسبة جداً بغض النظر عن عناصر كل محور على حدة .

٣-١-١٤- علاقة أسس تشكيل التقنية وتنفيذها على المانيكان وملاءمة الخواص الطبيعية والميكانيكية لقماش الدانتيل في التصميم الخامس الدرابيه المستقيم .

جدول (١٠٩): تحليل التباين لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الخامس (الدرابيه المستقيم)

		التباين	المتوسط	المجموع	العدد	العناصر
		0.725	4.428	62	14	اتجاه نسيج التقنية على القماش
		0.247	4.642	65	14	تحديد مكان الدرابيه المستقيم على جسم المانيكان .
		0.263	4.571	64	14	حجم الدرابيه المستقيم بالنسبة لحجم الجسم على المانيكان .
		0.417	4.571	64	14	مناسبة تشكيل كمية الدرابيه المستقيم بالنسبة على جسم المانيكان.
		0.423	4.5	63	14	انتظام توزيع الدرابيه المستقيم على جسم المانيكان.
		0.554	4.357	61	14	اتزان الدرابيه المستقيم في

التشكيل على المانيكان .						
تثبيت التقنية .	14	63	4.5	0.730		
دقة التشكيل على المانيكان.	14	64	4.571	0.417		
تحـــليـــل التـــبايـن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	**0.821**	**7**	**0.117**	**0.248**	**0.971**	**2.098**
داخل المجموعات	**49.14**	**104**	**0.472**			
المجموع الكلي	**49.96**	**111**				

<u>المحور الأول (أسس تشكيل التقنية على المانيكان)</u>

الجدول (١٠٩) يوضح تحليل التباين في اتجاه واحد لأسس تشكيل التقنية على المانيكان للدانتيل للتصميم الخامس . من هذا الجدول ومن التحليل الإحصائي يتضح أنه لا توجد فرق معنوية بين آراء المحكمين بالنسبة لعناصر المحور الأول ، ويتضح ذلك من مستوى المعنوية ٠,٩٧١ ، وهى قيمة أكبر من ٠,٠٥ ، وكانت قيمة ف المحسوبة ٠,٢٤٨، وهى أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٠٩٨ ، مما يعنى اتفاق آراء المحكمين الأربعة عشر على أن أسس تشكيل التقنية على المانيكان للدانتيل للتصميم الخامس كانت عناصر مناسبة إلى حد كبير. وقد ثبت إحصائيا أن اتزان الدرابية المستقيم على جسم المانيكان ،و اتجاه نسيج التقنية على القماش كانت عناصر مناسبة ، بينما بقية عناصر المحور الأول هي عناصر مناسبة جداً .

جدول (١١٠): النسبة المئوية لآراء المحكمين في عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الخامس (الدرابيه المستقيم)

	عنـــــاصـــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	اتجاه نسيج التقنية	تحديد مكان الدرابية المستقيم	حجم الدرابية المستقيم	مناسبة تشكيل الدرابية المستقيم	انتظام توزيع الدرابية المستقيم	اتزان الدرابية المستقيم	تثبيت التقنية	دقة التشكيل على المانيكان
منسب جداً	**0.64**	**0.64**	**0.57**	**0.64**	**0.57**	**0.50**	**0.64**	**0.64**
مناسب	**0.14**	**0.36**	**0.43**	**0.29**	**0.36**	**0.36**	**0.29**	**0.29**
مناسب إلى حد ما	**0.21**	**0.00**	**0.00**	**0.07**	**0.07**	**0.14**	**0.00**	**0.07**
غير مناسب	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.07**	**0.00**
غير مناسب إطلاقاً	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**	**0.00**

أثبت التحليل الإحصائي أتفاق ٦٤% من المحكمين على أن اتجاه نسيج التقنية على القماش عنصر مناسب جداً ، بينما اتجهت آراء ١٤ % من المحكمين إلى أنه عنصر مناسب فقط وبقية الآراء أيدت الرأي القائل بأنه عنصر مناسب إلى حد ما . وفيما يخص تحديد مكان الدرابيه المستقيم للدانتيل وذلك للتصميم الخامس ، أوضح التحليل الإحصائي أن ٦٤% من

المحكمين قد اتفقوا على أنه عنصر مناسب جداً ، و ٣٦% من الآراء ذكرت أن هذا العنصر مناسب إلى حد ما . كما أثبت التحليل الاحصائى اتفاق ٥٧% من المحكمين على أن حجم الدرابية المستقيم كان عنصراً مناسباً جداً ، و ٤٣% من الآراء ذكرت أنه عنصر مناسب فقط . وفيما يخص تشكيل الدرابيه المستقيم فقد اتضح إحصائياً اتفاق ٦٤% من الآراء على أنه عنصر مناسب جداً ، و ٢٩% من الآراء اتفقت على أنه مناسب فقط، بينما بقية الآراء أوضحت أنه عنصر مناسب إلى حد ما . وأوضح التحليل الإحصائي أيضاً اتفاق ٥٧% من المحكمين على أن انتظام توزيع الدرابية المستقيم عنصر مناسب جداً ، كما أوضح نصف المحكمين أن اتزان الدرابية المستقيم هو عنصر مناسب فقط ومناسب إلى حد ما ، بينما صرح ٦٤ % من المحكمين أن تثبيت التقنية ودقة التشكيل على المانيكان للدانتيل للتصميم الخامس عنصران مناسبان جداً .

جدول (١١١): تحليل التباين لتنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الخامس (الدرابيه المستقيم)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
حياكة التقنية .	14	54	3.857	0.901		
حياكة الدرابيه المستقيم على البطانة	14	59	4.214	0.489		
إنهاء الحياكة .	14	62	4.428	0.725		
الشكل العام .	14	66	4.714	0.373		
تحـــــليـــــل التـــــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	5.482	3	1.827	2.936	0.041	2.782
داخل المجموعات	32.35	52	0.622			
المجموع الكلي	37.83	55				

<u>المحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان)</u>

يوضح الجدول (١١١) نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد لآراء المحكمين في عناصر تنفيذ التقنية على المانيكان للدانتيل للتصميم الخامس . ومن هذا الجدول يتضح أنه لا يوجد اختلاف معنوي بين أراء المحكمين حول عناصر المحور الثالث ، ويتضح ذلك من قيمة المعنوية ٠,٠٤١ أكبر من ٠,٠٥ وقيمة ف المحسوبة ٢,٩٣٦ ، وهي أكبر من ف الجدولية ٢,٧٨٢ ، مما يعني اتفاق المحكمين على عناصر المحور الثالث للدانتيل للتصميم الخامس. ويتضح من هذا الجدول أن الشكل العام هو عنصر مناسب جداً ، بينما بقية عناصر المحور الثاني كانت مناسبة إلى حد ما .

جدول (١١٢): النسبة المئوية لآراء المحكمين في تنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الخامس (الدرابيه المستقيم)

	عناصـــــــــر تنفيذ التقنية على المانيكان			
	حياكة التقنية	حياكة الدرابيه المستقيم	إنهاء الحياكة	الشكل العام
منسب جداً	0.21	0.36	0.64	0.79
مناسب	0.57	0.50	0.14	0.14
مناسب إلى حد ما	0.08	0.14	0.21	0.07
غير مناسب	0.14	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00

أثبت التحليل الإحصائي أيضاً أن ٢١% من أراء المحكمين قد اتفقت على أن حياكة التقنية عنصر مناسب جداً ، بينما اتفق ٥٧% من المحكمين على أن هذا العنصر عنصر مناسب فقط ، و ٨% من الآراء أوضحت أنه عنصر مناسب إلى حد ما ، وبقية الآراء ذكرت أنه عنصر غير مناسب . وفيما يخص حياكة الدرابية المستقيم ، أوضح التحليل الإحصائي أن ٣٦% من رآاء المحكمين ترى أنه عنصر مناسب جداً ، بينما اتفقت آراء ٥٠% من المحكمين على أنه عنصر مناسب فقط وبقية الآراء ذكرت أنه عنصر مناسب إلى حد ما . وقد أثبت التحليل الاحصائى اتفاق ٦٤% من آراء المحكمين أن عنصر إنهاء الحياكة عنصر مناسب جداً ، بينما ذكر ١٤% من المحكمين أنه عنصر مناسب فقط ، وبقية الآراء اتفقت على أنه عنصر مناسب إلى حد ما . وفيما يخص الشكل العام حيث اتفق ٧٩% من المحكمين على أن هذا العنصر مناسب جداً، وبقية الآر اء اتجهت إلى القول بأنه عنصر مناسب فقط ومناسب إلى حد ما .

جدول (١١٣): تحليل التباين لملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الخامس (الدرابيه المستقيم)

العناصر	العدد	المجمو	المتوسط	التباين		

مناسبة التقنية للتركيب النسجي للقماش	13	50	3.846	1.141		
مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	13	51	3.923	1.076		
مناسبة التقنية من حيث الوزن	13	53	4.076	1.24		
مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	13	55	4.230	0.858		
مناسبة التقنية لانسدال القماش .	11	49	4.454	0.272		
مناسبة التقنية لقوة الصلابة للقماش	8	36	4.5	0.285		
مناسبة التقنية للتجعد والكرمشة	6	27	4.5	0.3		
مناسبة التقنية لقوه الانفجار للقماش .	13	50	3.846	1.141		
تحـــليـــل التــــبايــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	4.731	7	0.675	2.800	0.465	2.231
داخل المجموعات	58.07	104	0.241			
المجموع الكلي	62.805	111				

المحور الثالث (ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية)

أوضح التحليل الاحصائى بالجدول (١١٣) أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص عناصر المحور الثالث للدانتيل ، وذلك للتصميم الخامس، حيث كان مستوى المعنوية ٠,٤٦٥ ، وقيمة ف المحسوبة ٢,٨٠٠ ، وهي أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٢٣١ .

جدول (١١٤): النسبة المئوية لأراء المحكمين في ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم الخامس الدرابيه المستقيم

	عنـــــاصـــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	مناسبة التقنية من حيث التركيب النسجي	مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	مناسبة التقنية من حيث وزن القماش	مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	مناسبة التقنية من حيث الانسدال	مناسبة التقنية من حيث صلابة القماش	مناسبة التقنية من حيث التجعد والكرمشة	مناسبة التقنية من حيث مقاومة الانفجار
منسب جدا	0.23	0.23	0.38	0.46	0.45	0.50	0.50	0.23
مناسب	0.54	0.62	0.46	0.38	0.55	0.50	0.50	0.54
مناسب إلى حد ما	0.15	0.08	0.08	0.08	0.00	0.00	0.00	0.15
غير مناسب	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقا	0.08	0.08	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08

ثبت إحصائياً اتفاق ٢٣% من المحكمين على أن مناسبة التقنية للتركيب البنائي النسجي عنصر مناسب جداً ، بينما أوضح ٥٤% من المحكمين أنه عنصر مناسب فقط ، وذكر ١٥% من المحكمين أنه عنصر مناسب إلى حد ما . وذكر ٢٣% من المحكمين أن مناسبة التقنية

لنوع الخامة هو عنصر مناسب جداً بينما اتفق ٦٢% منهم أنه عنصر مناسب فقط وبقية الآراء انقسمت بين انه عنصر مناسب إلى حد ما ،وأنه عنصر غير مناسب إطلاقاً .

كما أثبت التحليل الإحصائي اتفاق ٤٦%من المحكمين على أن مناسبة التقنية لسمك القماش للدانتيل للتصميم الخامس هو عنصر مناسب جداً ، بينما أوضح ٣٨% من المحكمين أنه عنصر مناسب فقط ، وانقسمت بقية الآراء بالتساوي بين أنه عنصر مناسب إلى حد ما، وأنه عنصر غير مناسب . ومن ناحية مناسبة التقنية لوزن القماش اتفق ٣٨% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جدا ، بينما ذكر ٤٦% من المحكمين أنه عنصر مناسب وانقسمت بقية الآراء بين أنه عنصر مناسب إلى حد ما ، وغير مناسب إطلاقاً . وفيما يخص مناسبة التقنية لانسدال القماش أتفق ٤٥% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما أكثر من نصف المحكمين أوضحوا أن هذا العنصر مناسب فقط. وبالنسبة لمناسبة التقنية لصلابة القماش انقسمت آراء المحكمين بالتساوي بين أنه عنصر مناسب جدا ومناسب فقط. وقد اثبت التحليل الإحصائي أن آراء المحكمين في مناسبة التقنية للتجعد والكرمشة تطابقت تملماً مع آرائهم في مناسبة التقنية لصلابة القماش . وبالنسبة لمناسبة التقنية لمقاومة القماش للانفجار فقد أتفق ٢٣% من المحكمين على أنه عنصو مناسب جداً ، بينما أكثر من نصف المحكمين أيد الحكم بأنه عنصر مناسب فقط ، و ١٥% من الآراء اتجه لوجهة النظر التيتر ى أنه عنصر مناسب إلى حد ماوبقية الآراء اتجهت إلى القول بأنه عنصر غير مناسب إطلاقاً .

جدول (١١٥): تحليل التباين لبيان الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وتنفيذ التقنية ، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية وذلك بالأقمشة المخرمة (قماش لدانتيل) للتصميم الخامس الدرابيه المستقيم .

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
أسس تشكيل التقنية	112	506	4.518	0.450		
تنفيذ التقنية	56	241	4.304	0.687		
ملائمة القماش للتقنية	77	321	4.169	0.826		
تحـــليـــل التـــبايــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	5.783	2	2.89٢	4.646	0.010	3.033
داخل المجموعات	150.608	242	0.622			
المجموع الكلي	156.311	244				

لبيان الاختلاف بين المحاور الثلاثة للدانتيل ، وذلك للتصميم الخامس بغض النظر عن عناصر كل محور على حدة ، فقد أوضح الجدول (١١٥) أنه توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص المحاور الثلاثة ويتضح ذلك من قيمة المعنوية ٠,٠١٠ ، وقيمة ف المحسوبة ٤,٦٤٦ ، وهى أكبر من قيمة ف الجدولية ٣,٠٣٣. ، وقد اثبت التحليل الإحصائي أن آراء معظم المحكمين قد اتفقت على أن أسس تشكيل التقنية على المانيكان عنصر مناسب جداً ، بينما تنفيذ التقنية وملاءمة القماش للتقنية عناصر مناسبة فقط .

٣-١-١٥- علاقة أسس تشكيل التقنية وتنفيذها على المانيكان وملاءمة الخواص الطبيعية والميكانيكية لقماش الجبير في التصميم الخامس الدرابيه المستقيم .

جدول (١١٦): تحليل التباين لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الخامس الدرابيه المستقيم

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
اتجاه نسيج التقنية على القماش .	14	57	4.071	1.456		
تحديد مكان الدرابيه المستقيم على جسم المانيكان .	14	62	4.428	0.879		
حجم الدرابيه المستقيم بالنسبة لحجم الجسم على المانيكان .	14	62	4.428	0.571		
مناسبة تشكيل كميه الدرابية المستقيم بالنسبة على جسم المانيكان.	14	64	4.571	0.571		
انتظام توزيع الدرابيه المستقيم على جسم المانيكان.	14	64	4.571	0.417		

اتزان الدرابيه المستقيم في التشكيل على المانيكان .	14	58	4.142	1.362		
تثبيت التقنية .	14	64	4.571	0.417		
دقة التشكيل على المانيكان.	14	63	4.5	0.576		
تحــــليـــــل التــــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	3.821	7	0.545	0.698	0.673	2.098
داخل المجموعات	81.28	104	0.781			
المجموع الكلي	85.107	111				

<u>المحور الأول (أسس تشكيل التقنية على المانيكان)</u>

يوضح الجدول (١١٦) تحليل التباين في اتجاه واحد لأسس تشكيل التقنية على المانيكان للجبير ، وذلك للتصميم الخامس. من هذا الجدول ومن التحليل الإحصائي يتضح أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص عناصر المحور الأول ، ويتضح ذلك من قيمة المعنوية ٠,٦٧٣ ، وقيمة ف المحسوبة ٠,٦٩٨ ، التي هي أقل من ف الجدولية ٢,٠٩٨ ، ومن هذا الجدول يتضح أيضاً أن جميع عناصر هذا المحور كانت عناصر مناسبة فقط .

جدول (١١٧): النسبة المئوية لآراء المحكمين في عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الخامس (الدرابيه المستقيم)

	عنـــــاصـــــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	اتجاه نسيج التقنية	تحديد الدرابيه المستقيم	حجم الدرابيه المستقيم	مناسبة تشكيل الدرابيه المستقيم	انتظام توزيع الدرابيه المستقيم	اتزان الدرابيه المستقيم	تثبيت التقنية	دقة التشكيل على المانيكان
مناسب جداً	0.43	0.50	0.43	0.64	0.64	0.57	0.64	0.64
مناسب	0.21	0.43	0.50	0.21	0.21	0.43	0.29	0.36
مناسب إلى حد ما	0.29	0.07	0.07	0.14	0.14	0.00	0.00	0.00
غير مناسب	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

وفيما يخص اتجاه نسيج التقنية فقد أوضح ٤٣% من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما ٢١% من المحكمين أكدوا أنه عنصر مناسب فقط. وبالنسبة لتحديد مكان الدرابيه المستقيم للجبير ، وذلك للتصميم الخامس أوضح التحليل الإحصائي أن نصف المحكمين قد اتفقوا على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما ٤٣% من الآراء اتجهت إلى أن هذا العنصر مناسب فقط ، وبقية الآراء ذكرت أنه عنصر مناسب إلى حد ما. وفيما يخص حجم الدرابية المستقيم اتفق

نصف المحكمين على أنه عنصر مناسب فقط ، بينما أكد ٦٤% من الآراء على أن تشكيل الدرابيه المستقيم، انتظام توزيع الدرابيه ، وتثبيت التقنية هم عناصر مناسبة جداً .

ومن ناحية اتزان الدرابيه المستقيم ، أوضح ٥٧% من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما اتفق ٤٣% المحكمين على أنه عنصر مناسب فقط . وقد أثبت التحليل الإحصائي أيضاً اتفاق ٥٤% من المحكمين على أن دقة التشكيل على المانيكان كان عنصراً مناسباً جداً ، بينما باقي آراء المحكمين أكدت أن هذا العنصر مناسب فقط .

جدول (١١٨): تحليل التباين لتنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة
(قماش الجبير) للتصميم الخامس (الدرابيه المستقيم)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
حياكة التقنية	14	57	4.071	1.302		
حياكة الدرابيه المستقيم على البطانة	14	64	4.571	0.571		
إنهاء الحياكة	14	64	4.571	0.571		
الشكل العام	14	63	4.5	0.576		
تحـــليـــل التـــبايـن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	2.428	3	0.809	1.071	0.369	2.782
داخل المجموعات	39.28	52	0.755			
المجموع الكلي	41.714	55				

<u>المحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان)</u>

يوضح الجدول (١١٨) نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد لآراء المحكمين في عناصر تنفيذ التقنية على المانيكان للجبير للتصميم الخامس . من هذا الجدول يتضح أنه لا يوجد

اختلاف بين آراء المحكمين حول عناصر المحور الثالث . حيث اتفقت الآراء على القيمة المعنوية ٣٦٩، ٠ ، وقيمة ف المحسوبة ٠٧١، ١ أقل من ف المجدولة ٧٨٢، ٢ مما يوضح اتفاق المحكمين على جميع عناصر هذا المحور هي عناصر مناسبة. حيث ثبت إحصائياً أن حياكة التقنية هو عنصر مناسب فقط ، بينما حياكة الدرابيه المستقيم ،وإنهاء الحياكة ، والشكل العام هي عناصر مناسبة جداً .

جدول (١١٩): النسبة المئوية لأراء المحكمين في تنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الخامس الدرابيه المستقيم

	عنـــــاصــــر تنفيذ التقنية على المانيكان			
	حياكة التقنية	حياكة الدرابيه المستقيم	إنهاء الحياكة	الشكل العام
مناسب جداً	0.64	0.57	0.64	0.64
مناسب	0.14	0.36	0.29	0.36
مناسب إلى حد ما	0.14	0.00	0.00	0.00
غير مناسب	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.08	0.07	0.07	0.00

أثبت التحليل الإحصائي أيضاً أن ٦٤% من آراء المحكمين قد اتفقت على أن حياكة التقنية عنصر مناسب جداً ، و ٨% من الآراء أيدت الرأي القائل بأنه عنصر غير مناسب إطلاقاً ، بينما انقسم باقي الآراء بين أنه عنصر مناسب ، ومناسب إلى حد ما . واتجهت آراء ٦٤% من المحكمين إلى أن إنهاء الحياكة عنصر مناسب جداً ، بينما أيد ٢٩% من المحكمين الرأي القائل بأنه عنصر مناسب فقط ،وبقية الآراء قالت بأنه غير مناسب إطلاقاً . وثبت إحصائياً اتفاق٦٤% من المحكمين على أن الشكل العام هو عنصر مناسب جداً ، بينما أكد ٣٦% من المحكمين أنه عنصر مناسب فقط .

جدول (١٢٠): تحليل التباين لملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الخامس (الدرابيه المستقيم)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
مناسبة التقنية للتركيب النسجي للقماش	13	46	3.538	1.602		
مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	13	47	3.615	1.756		
مناسبة التقنية من حيث الوزن	13	49	3.769	2.358		
مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	13	51	3.923	1.743		
مناسبة التقنية لانسدال القماش .	11	44	4	1.6		
مناسبة التقنية لقوة الصلابة للقماش	9	34	3.777	1.694		
مناسبة التقنية للتجعد والكرمشة	7	25	3.571	1.952		

مناسبة التقنية لقوه الانفجار للقماش .	13	46	3.538	1.602		
تحـــليـــل التـــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	2.128	7	0.304	0.241	0.977	2.227
داخل المجموعات	130.8	104	1.257			
المجموع الكلى	132.9	111				

المحور الثالث (ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية)

أوضح التحليل الإحصائي بالجدول (١٢٠) أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص عناصر المحور الثالث للجبير ، وذلك للتصميم الخامس ، حيث كان مستوى المعنوية ٠,٩٧٧ ، وقيمة ف المحسوبة ٠,٢٤١ ، وهي أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٢٢٧ ، وقد اتفقت جميع الآراء على أن جميع عناصر المحور الثالث هي عناصر مناسبة.

جدول (١٢١): النسبة المئوية لأراء المحكمين في ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الخامس الدرابيه المستقيم

	عنـــــاصـــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	مناسبة التقنية من حيث التركيب النسجي	مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	مناسبة التقنية من حيث وزن القماش	مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	مناسبة التقنية من حيث الانسدال	مناسبة التقنية من حيث صلابة القماش	مناسبة التقنية من حيث التجعد والكرمشة	مناسبة التقنية من حيث مقاومة الانفجار
مناسب جداً	0.62	0.54	0.54	0.58	0.67	0.75	0.67	0.75
مناسب	0.31	0.30	0.30	0.25	0.22	0.13	0.17	0.25
مناسب إلى حد ما	0.00	0.08	0.08	0.08	0.11	0.13	0.17	0.00
غير مناسب	0.07	0.08	0.08	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

اثبت التحليل الإحصائي اتفاق ٦٢% من المحكمين على أن مناسبة التقنية للتركيب البنائي النسجي عنصر مناسب جداً ، بينما أوضح ٣١% من المحكمين أنه عنصر مناسب فقط ، واتجه ٧% من الآراء إلى أنه عنصر غير مناسب .و أوضح ٥٤% من المحكمين أن مناسبة

القنية لنوع الخامة هو عنصر مناسب جداً ، واتفق ٣٠% من المحكمين على أن هذا العنصر مناسب فقط ، بينما انقسم باقي المحكمين بين أنه عنصر غير مناسب ، ومناسب إلى حد ما.

وقد أثبت التحليل الإحصائي تطابق آراء المحكمين في مناسبة التقنية لوزن القماش للجبير للتصميم الخامس مع العنصر السابق له مباشرة . وفيما يخص مناسبة التقنية لسمك القماش أوضح ٥٨% من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً . ومن ناحية مناسبة التقنية للانسدال اتفق ٦٧% من المحكمين على أنه عنصر مناسب ، بينما ٢٢ % من المحكمين أوضحوا أن هذا العنصر مناسب فقط ، وباقي الآراء أكدت أنه عنصر مناسب إلى حد ما. وأما أراء المحكمين فيما يخص مناسبة التقنية لصلابة القماش ومقاومته للانفجار فقد أوضحت أن ٧٥% منهم أيدوا الرأي القائل بأنهما عنصر ان مناسبان جداً ، وفيما يخص مناسبة التقنية للتجعد والكرمشة أوضح ٦٧% المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما انقسمت آراء باقي المحكمين بالتساوي بين انه مناسب ، ومناسب إلى حد ما.

جدول (١٢٢): تحليل التباين لبيان الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وتنفيذ التقنية ، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية وذلك بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم الخامس الدرابيه المستقيم

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
أسس تشكيل	140	596	4.257	1.113		
تنفيذ التقنية	56	248	4.428	0.758		
ملائمة القماش	52	193	3.711	1.777		
تحـــليـــل التـــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	15.7044	2	7.852	6.700	0.001	3.032
داخل المجموعات	287.130	245	1.171			

لبيان الاختلاف بين المحاور الثلاثة للجبير ، وذلك للتصميم الأول بغض النظر عن عناصر كل محور على حدة فقد أوضح جدول (١٢٢) اتفاق آراء المحكمين فيما يخص المحاور الثلاثة قد اتفقت على أن القيمة المعنوية ٠٠١، ٠ ، وكانت قيمة ف المحسوبة ٧٠٠، ٦ أكبر من

ف الجدولية ٣,٠٣٢ مما يوضح اتفاق المحكمين على أن أسس تشكيل التقنية ، وتنفيذ التقنية على المانيكان ،وملاءمة القماش للتقنية عناصر مناسبة .

جدول (١٢٣): تحليل التباين لبيان الاختلاف بين التل والدانتيل والجبير للتصميم الخامس الدرابيه المستقيم

	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
التل	245	1175	4.795918	0.204082		
الدانتيل	245	1068	4.359184	0.64095		
الجبير	248	1037	4.181452	1.226051		
تحـــليــــل التــــبايــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	49.19979	2	24.59989	35.521	0.00001	3.008
داخل المجموعات	509.0224	735	0.692548			
المجموع الكلي	558.2222	737				

لبيان الاختلاف بين التل ، والدانتيل ، والجبير وذلك للتصميم الخامس بغض النظر عن العناصر الفردية لكل تصميم على حدة فقد أوضح التحليل الاحصائى بالجدول (١٢٣) أنه توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص التل ، والدانتيل ، والجبير بغض النظر عن عناصر تصميم كل واحد منها ، ويتضح ذلك من قيمة مستوى المعنوية ٠,٠٠٠١ ، وقيمة ف المحسوبة التي تساوى٣٥,٥٢١ ، التي هي أكبر من قيمة ف الجدولية التي تساوى ٣,٠٠٨ وقد أوضح التحليل الإحصائي أن التل كان مناسباً جداً ، بينما الدانتيل والجبير للتصميم الخامس كانا مناسبين فقط ، وذلك من وجهة نظر المحكمين الأربعة عشر.

٣-١-١٦- علاقة أسس تشكيل التقنية وتنفيذها على المانيكان وملاءمة الخواص الطبيعية والميكانيكية لقماش التل في التصميم السادس الفولونات .

<u>التصميم السادس (الفولونات)</u>

تم استطلاع واستبيان آراء المحكمين حول ثلاثة محاور مختلفة تخص التصميم السادس وهى : المحور الأول (أسس تشكيل التقنية على المانيكان) الذي يتكون من سبعة عناصر مختلفة ، وهى على التوالي: اتجاه نسيج التقنية على القماش ،وتحديد مكان الفولونات على جسم المانيكان ،وطول الفولونات بالنسبة لحجم المانيكان ،و عدد الفولونات بالنسبة لحجم المانيكان ،و انتظام توزيع الفولونات ،واتزان الفولونات ،وتثبيت التقنية ، ودقة التشكيل على المانيكان . المحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان) ويتكون من أربعة عناصر مختلفة وهى حياكة الفولونات على البطانة ،وإ نهاء الحياكة ،و الشكل العام ،و حياكة التقنية. ويتكون المحور

الثالث (ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية) من العناصر التي في التصميمات السابقة.

جدول (١٢٤): تحليل التباين لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم السادس (الفولونات)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
اتجاه نسيج التقنية على القماش	14	56	4	1.076		
تحديد مكان الفولونات على جسم المانيكان .	14	62	4.428	0.417		
طول الفولونات بالنسبة لحجم الجسم على المانيكان.	14	61	4.357	0.401		
عدد الفولونات بالنسبة لحجم جسم المانيكان.	14	63	4.5	0.576		
انتظام توزيع الفولونات على جسم المانيكان.	14	63	4.5	0.576		
اتزان الفولونات في التشكيل على المانيكان .	14	62	4.428	0.725		
تثبيت التقنية .	14	63	4.5	0.730		
دقة التشكيل على المانيكان.	14	65	4.642	0.247		
تحـــليـــل التـــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	3.491	7	0.498	0.839	0.557	2.098
داخل المجموعات	61.78	104	0.594			
المجموع الكلي	65.27	111				

المحور الأول: أسس تشكيل التقنية على المانيكان

أثبت التحليل الإحصائي بالجدول (١٢٤) أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين بالنسبة لأسس تشكيل التقنية على المانيكان للتل ، وذلك للتصميم السادس ، حيث كان مستوى المعنوية ٠,٥٥٧ ، وهى قيمة أكبر من ٠,٠٥ ، وكانت قيمة ف المحسوبة ٠,٨٣٩ ، وهى أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٠٩٨ ، مما يعنى اتفاق آراء المحكمين الأربعة عشر على أن أسس تشكيل التقنية على المانيكان للتل للتصميم السادس كانت عناصر مناسبة بدرجة كبيرة . وقد أثبت التحليل الاحصائى اتفاق المحكمين على أن اتجاه نسيج التقنية ، وتحديد مكان الفولونات على جسم المانيكان ،وطول الفولونات ، و اتزان الفولونات هي عناصر مناسبة ، بينما بقية عناصر المحور الأول هي عناصر مناسبة جداً .

جدول (١٢٥): النسبة المئوية لآراء المحكمين في عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم السادس (الفولونات)

	عنـــــــاصـــــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	اتجاه نسيج التقنية	تحديد مكان الفولونات	طول الفولونات	عدد الفولونات	انتظام توزيع الفولونات	اتزان الفولونات	تثبيت التقنية	دقة التشكيل على المانيكان
مناسب جداً	0.43	0.50	0.50	0.64	0.64	0.57	0.64	0.64
مناسب	0.21	0.43	0.43	0.21	0.21	0.36	0.29	0.36
مناسب إلى حد ما	0.29	0.07	0.07	0.14	0.14	0.00	0.00	0.00
غير مناسب	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

أوضح التحليل الإحصائي أيضاً أتفاق ٤٣% من المحكمين على أن اتجاه نسيج التقنية على القماش عنصر مناسب جداً ، بينما اتجهت أراء ٢١% من المحكمين إلى أنه عنصر مناسب ، بينما ٢٩% من المحكمين اتجهوا إلى الرأي القائل بأنه عنصر مناسب إلى حد ما، وبقية الآراء قد اتجهت إلى أنه عنصر غير مناسب . وفيما يخص تحديد مكان الفولونات للتل وذلك للتصميم السادس ، أوضح التحليل الإحصائي أن نصف عدد المحكمين قد اتفقوا على أنه عنصر مناسب جداً بينما ٤٣% من الآراء ذكرت أنه عنصر مناسب ، وبقية الآراء ذكرت أنه عنصر مناسب إلى حد ما . وقد تطابقت آراء المحكمين تماماً في طول الفولونات مع أرائهم في تحديد مكان الفولونات . وفيما يخص عدد الفولونات ،وانتظام توزيعها فقد أتضح إحصائياً اتفاق ٦٤% من المحكمين على أنها عناصر مناسبة جداً ، بينما أوضح ٢١% من المحكمين أنها عناصر مناسبة فقط وبقية الآراء ذكرت أنها عناصر مناسبة إلى حد ما . وفيما يخص اتزان الفولونات فقد اتضح إحصائياً أن ٥٧% من المحكمين قد اتفقوا على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما ٣٦% من المحكمين ذكروا أنه عنصر مناسب فقط. أوضح ٦٤ % من المحكمين أن تثبيت التقنية عنصر مناسب جداً ، بينما ٢٩% منهم اتجه إلى الرأي القائل بأنه عنصر مناسب فقط وبقية الآراء ذكرت أنه عنصر غير مناسب .وأتضح إحصائياً اتفاق ٦٤% من المحكمين على أن دقة التشكيل على المانيكان عنصر مناسب جداً ، بينما أوضح باقي المحكمين أنه عنصر مناسب فقط .

مما سبق يتضح اتفاق آراء المحكمين وعدم اختلافهم حول عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان وذلك للتل فيما يخص التصميم السادس وأن عناصره المختلفة هي عناصر مناسبة وبدرجة كبيرة .

جدول (١٢٦): تحليل التباين لتنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم السادس (الفولونات)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
حياكة التقنية	14	60	4.285	1.450		

حياكة الفولونات على البطانة	14	61	4.357	1.170		
إنهاء الحياكة	14	62	4.428	1.186		
الشكل العام	14	65	4.642	0.247		
تحـــليـــل التـــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	1	3	0.333	0.328	0.8044	2.782
داخل المجموعات	52.714	52	1.013			
المجموع الكلي	53.7142	55				

<u>المحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان)</u>

أثبت التحليل الإحصائي الموضح بالجدول (١٢٦) أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص العناصر المختلفة للمحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان) ، حيث كانت قيمة المعنوية ٠,٨٠٤٤ ، وهى أكبر من ٠,٠٥ ، وقد كانت قيمة ف المحسوبة ٠,٣٢٨، وهي أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٧٨٢ . وقد أوضح التحليل الإحصائي أن الشكل العام هو عنصر مناسب جداً ، بينما عناصر هذا المحور هي عناصر مناسبة فقط .

جدول (١٢٧): النسبة المئوية لأراء المحكمين في تنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم السادس (الفولونات)

	عنـــــــاصـــــــر تنفيذ التقنية على المانيكان			
	حياكة التقنية	حياكة الفولونات	إنهاء الحياكة	الشكل العام
مناسب جداً	0.64	0.57	0.64	0.64
مناسب	0.14	0.36	0.29	0.36
مناسب إلى حد ما	0.14	0.00	0.00	0.00
غير مناسب	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.07	0.07	0.07	0.00

أما النسبة لحياكة التقنية فقد اتفق ٦٤% من آراء المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما ٧% من الآراء وجدت أنه عنصر غير مناسب إطلاقاً ، و بقية الآراء انقسمت بين أنه عنصر مناسب وأنه عنصر مناسب إلى حد ما . اتفق ٥٧% من أراء المحكمين على أن حياكة الفولونات عنصر مناسب جداً ، بينما ٣٦% من الآراء اتجه إلى أن هذا العنصر عنصر مناسب فقط . وبالنسبة لعنصر إنهاء الحياكة فقد ذكر ٦٤% من المحكمين أنه عنصر مناسب

جداً ، بينما ٢٩% من المحكمين اتجهوا إلى القول بأنه عنصر مناسب فقط . وبالنسبة للشكل العام فقد أوضح ٦٤% من المحكمين أن الشكل العام هو عنصر مناسب جداً ، بينما اتفق باقي المحكمين على أنه عنصر مناسب فقط .

جدول (١٢٨): تحليل التباين لملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم السادس (الفولونات)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
مناسبة التقنية للتركيب النسجي للقماش	13	58	4.461	0.769		
مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	13	56	4.307	0.897		
مناسبة التقنية من حيث الوزن	13	56	4.307	0.897		
مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	12	52	4.333	0.969		
مناسبة التقنية لانسدال القماش.	9	41	4.555	0.527		
مناسبة التقنية لقوة الصلابة للقماش	8	37	4.625	0.553		
مناسبة التقنية للتجعد والكرمشة	6	27	4.5	0.7		
مناسبة التقنية لقوه الانفجار للقماش.	13	58	4.461	0.769		
تحـــليـــل التـــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	0.980	7	0.14	0.275	0.973	2.237
داخل المجموعات	53.03	104	0.509			
المجموع الكلي	54.01	111				

المحور الثالث (ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية)

يوضح الجدول (١٢٨) نتائج تحليل التباين لآراء المحكمين في عناصر المحور الثالث وذلك للتل للتصميم السادس . من هذا الجدول ومن التحليل الاحصائى يتضح أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص العناصر الثمانية للمحور الثالث ، حيث كانت قيمة المعنوية ٠,٩٧٣ ، وهى أكبر من ٠,٠٥ ، وكانت قيمة ف المحسوبة ٠,٢٧٥، وهى أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٢٣٧ ، مما يوضح اتفاق المحكمين على رأى واحد وهو أن عناصر المحور الثالث كانت مناسبة . وقد أثبت التحليل الإحصائي أن مناسبة التقنية لصلابة القماش والتجعد والكرمشة هي عناصر مناسبة جداً ، بينما باقي عناصر المحور الثالث هي عناصر مناسبة فقط.

جدول (١٢٩): النسبة المئوية لآراء المحكمين في ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم السادس(الفولونات)

	عنـــــاصــــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	مناسبة التقنية من حيث التركيب النسجي	مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	مناسبة التقنية من حيث وزن القماش	مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	مناسبة التقنية من حيث الانسدال	مناسبة التقنية من حيث صلابة القماش	مناسبة التقنية من حيث التجعد والكرمشة	مناسبة التقنية من حيث مقاومة الانفجار
مناسب جدًا	0.62	0.54	0.54	0.58	0.67	0.75	0.67	0.50
مناسب	0.31	0.31	0.31	0.25	0.22	0.13	0.17	0.50
مناسب إلى حد ما	0.00	0.08	0.08	0.08	0.11	0.13	0.17	0.00
غير مناسب	0.08	0.08	0.08	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

وفيما يخص مناسبة التقنية للتركيب البنائي النسجي اتفق ٦٢% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما أوضح ٨% من المحكمين أنه عنصر غير مناسب ، بينما بقية الآراء اتجهت إلى الرأي القائل بأنه عنصر مناسب فقط .و أوضح التحليل الإحصائي اتفاق ٥٤% من المحكمين أن مناسبة التقنية لنوع الخامة عنصر مناسب جدا ، و ٣١% من المحكمين اتجهوا إلى الرأي القائل بأنه عنصر مناسب فقط ، بينما انقسمت بقية الآراء بين أنه عنصر مناسب إلى حد ما ، وأنه عنصر غير مناسب . وفيما يخص مناسبة التقنية لوزن القماش تطابقت آراء المحكمين تماماً في هذا العنصر مع آرائهم في العنصر السابق له . كما اتفق ٥٨% من المحكمين على أن مناسبة التقنية لسمك القماش هو عنصر مناسب جداً ، و ٢٥% من الآراء اتجهت إلى القول أنه عنصر مناسب فقط ، بينما بقية الآراء انقسمت بالتساوي بين أنه عنصر مناسب إلى حد ما وأنه عنصر غير مناسب . وفيما يخص مناسبة التقنية التجعد والكرمشة و الانسدال فقد أوضح ٦٧% من المحكمين أنهما عنصر ان مناسبان جداً . وقد أيد ٧٥% من آراء المحكمين الرأي القائل بأن مناسبة التقنية لصلابة القماش عنصر مناسب جداً ، بينما بقية الآراء انقسمت بين انه مناسب ، ومناسب إلى حد ما. وفيما يخص مناسبة التقنية لمقاومة القماش للانفجار فقد انقسمت الآراء بالتساوي بين أنه عنصر مناسب جداً ومناسب فقط .

جدول (١٣٠): تحليل التباين لبيان الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وتنفيذ التقنية ، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم السادس (الفولونات)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
أسس تشكيل	112	495	4.419643	0.588079		
تنفيذ التقنية	56	248	4.428571	0.976623		
ملاءمة	75	332	4.426667	0.734414		

تحـــليـــل التـــبايــن						
ف الجدولية	مستوى المعنوية	ف المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
3.0334	0.9974	0.0027	0.0019	2	0.004	بين المجموعات
			0.722	240	173.34	داخل المجموعات
				242	173.34	المجموع الكلي

لبيان الاختلاف بين المحاور الثلاثة للتل ، وذلك للتصميم السادس بغض النظر عن العناصر المختلفة لكل محور ، فقد أوضح الجدول (١٣٠) نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد لآراء المحكمين في المحاور الثلاثة (تشكيل التقنية على المانيكان ، وتنفيذ التقنية ، ملاءمة القماش للتقنية) بغض النظر عن عناصر كل محور على حده . من هذا الجدول يتضح أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص المحاور الثلاثة حيث كانت قيمة المعنوية ٠,٩٩٧٤ ، وهى أكبر من ٠,٠٥ ، وكانت قيمة ف المحسوبة ٠,٠٠٢٧ ، وهى أقل من قيمة ف الجدولية ٣,٠٣٣. ، وقد اثبت التحليل الإحصائي أن المحاور الثلاثة هي عناصر مناسبة ، بغض النظر عن عناصر كل محور على حدة .

٣-١-١٧- علاقة أسس تشكيل التقنية وتنفيذها على المانيكان وملاءمة الخواص الطبيعية والميكانيكية لقماش الدانتيل في التصميم السادس الفولونات .

جدول (١٣١): تحليل التباين لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم السادس (الفولونات)

		التباين	المتوسط	المجموع	العدد	العناصر
		0.681	4.285	60	14	اتجاه نسيج التقنية على القماش
		0.576	4.5	63	14	تحديد مكان الفولونات على جسم المانيكان .
		0.417	4.571	64	14	طول الفولونات بالنسبة لحجم الجسم على المانيكان.
		0.417	4.571	64	14	عدد الفولونات بالنسبة لحجم جسم المانيكان.
		0.417	4.571	64	14	انتظام توزيع الفولونات على جسم المانيكان.

اتـزان الفولونــات فــي التشـكيل على المانيكان .	14	64	4.571	0.417		
تثبيت التقنيـة .	14	63	4.5	0.423		
دقة التشكيل على المانيكان.	14	63	4.5	0.423		
تحـــليـــل التـــبايـن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	0.919	7	0.131	0.278	0.961	2.098
داخل المجموعات	49.07	104	0.471			
المجموع الكلي	49.99	111				

المحور الأول (أسس تشكيل التقنية على المانيكان)

الجدول (١٣١) يوضح تحليل التباين فى اتجاه واحد لأسس تشكيل التقنية على المانيكان للدانتيل للتصميم السادس. من هذا الجدول ومن التحليل الإحصائي يتضح أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين بالنسبة لعناصر المحور الأول ، ويتضح ذلك من مستوى المعنوية ٠,٩٦١ ، وهى قيمة أكبر من ٠,٠٥ ، وكانت قيمة ف المحسوبة ٠,٢٧٨ وهي أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٠٩٨ مما يعنى اتفاق آراء المحكمين الأربعة عشر على أن أسس تشكيل التقنية على المانيكان للدانتيل للتصميم السادس كانت عناصر مناسبة إلى حد كبير. وقد ثبت إحصائياً أن اتزان اتجاه نسيج التقنية على القماش كانعنصراً مناسباً ، بينما بقية عناصر المحور الأول هي عناصر مناسبة جداً .

جدول (١٣٢): النسبة المئوية لأراء المحكمين في عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم السادس (الفولونات)

	عنـــــاصــــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	اتجاه نسيج التقنية	تحديد مكان الفولونات	طول الفولونات	عدد الفولونات	انتظام توزيع الفولونات	اتزان الفولونات	تثبيت التقنية	دقة التشكيل على المانيكان
منسب جدا	0.50	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.57	0.57
مناسب	0.29	0.21	0.29	0.29	0.29	0.29	0.36	0.36
مناسب إلى حد ما	0.21	0.14	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
غير مناسب	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقا	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

أثبت التحليل الإحصائي اتفاق نصف المحكمين على أن اتجاه نسيج التقنية على القماش هو عنصر مناسب جداً ، بينما اتجهت آراء ٢٩ % من المحكمين إلى أنه عنصر مناسب فقط، وبقية الآراء قد أيدت الرأي القائل بأنه عنصر مناسب إلى حد ما . وفيما يخص تحديد مكان الفولونات للدانتيل ، وذلك للتصميم السادس أوضح التحليل الإحصائي أن ٦٤% من المحكمين قد اتفقوا على أنه عنصر مناسب جداً ، و ٢١% من الآراء ذكرت أن هذا العنصر مناسب فقط ، وبقية الآراء ذكرت أنه عنصر مناسب إلى حد ما . وفيما يخص طول الفولونات ،و عدد الفولونات ،و انتظام توزيع الفولونات ، واتزان الفولونات أثبت التحليل الإحصائي اتفاق ٦٤% من المحكمين على أنهم عناصر مناسبة جداً ، و ٢٩% من الآراء قد ذكرت بأنهم عناصر مناسبة فقط وذكرت باقي الآراء أنها عناصر مناسبة إلى حد ما . وفيما يخص تثبيت التقنية ودقة التشكيل على المانيكان اتفق ٥٧% من المحكمين أنهم عناصر مناسبة جداً ، وباقي الآراء أيدت الرأي القائل بأنها عناصر مناسبة فقط .

جدول (١٣٣): تحليل التباين لتنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم السادس (الفولونات)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
حياكة التقنية .	14	64	4.571	0.417		
حياكة الفولونات على البطانة	14	65	4.642	0.247		
إنهاء الحياكة .	14	65	4.642	0.247		
الشكل العام .	14	64	4.571	0.263		
تحـــليـــل التـــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	0.071	3	0.023	0.080	0.970	2.782
داخل المجموعات	15.28	52	0.293			
المجموع الكلي	15.35	55				

المحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان)

يوضح الجدول (١٣٣) نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد لآراء المحكمين في عناصر تنفيذ التقنية على المانيكان للدانتيل للتصميم السادس. من هذا الجدول يتضح أنه لا يوجد اختلاف معنوي بين آراء المحكمين حول عناصر المحور الثالث ، ويتضح ذلك من قيمة المعنوية ٠,٩٧٠ ، وهي أكبر من ٠,٠٥ وقيمة ف المحسوبة ٠,٠٨٠ ، وهي أقل من ف الجدولية ٢,٧٨٢ ، مما يعني اتفاق المحكمين على عناصر المحور الثاني للدانتيل للتصميم السادس . ويتضح من هذا الجدول أن جميع عناصر هذا المحور هي عناصر مناسبة.

جدول (١٣٤): النسبة المئوية لآراء المحكمين في تنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم السادس (الفولونات)

	عنـــــاصــــر تنفيذ التقنية على المانيكان			
	حياكة التقنية	حياكة الفولونات	إنهاء الحياكة	الشكل العام
مناسب جداً	0.64	0.64	0.64	0.64
مناسب	0.29	0.36	0.36	0. 36
مناسب إلى حد ما	0.07	0.00	0.00	0.00
غير مناسب	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00

كما أثبت التحليل الإحصائي أيضاً أن ٦٤% من آراء المحكمين قد اتفقت على أن حياكة التقنية كان عنصراً مناسباً جداً ، بينما اتفق ٢٩% من المحكمين على أن هذا العنصر هو عنصر مناسب فقط، و ٧% من الآراء أوضحت أنه عنصر مناسب إلى حد. وفيما يخص حياكة الفولونات وا ٕنهاء الحياكة ، والشكل العام أوضح التحليل الإحصائي أن ٦٤% من آراء المحكمين ترى أنها عناصر مناسبةجداً ، بينما اتفقت آراء ٣٦% من المحكمين على أنها عناصر مناسبة فقط .

جدول (١٣٥): تحليل التباين لملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم السادس (الفولونات)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
مناسبة التقنية للتركيب النسجي للقماش	13	57	4.384	0.589		
مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	13	58	4.461	0.602		
مناسبة التقنية من حيث الوزن	13	59	4.538	0.602		
مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	12	57	4.75	0.386		
مناسبة التقنية لاسدال القماش.	10	48	4.8	0.177		
مناسبة التقنية لقوة الصلابة للقماش	8	39	4.875	0.125		
مناسبة التقنية للتجعد والكرمشة	6	29	4.833	0.166		

مناسبة التقنية لقوه الانفجار للقماش.	13	57	4.384	0.589		
تحـــليـــل التـــبايـن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	2.449	7	0.349	1.250	0.462	2.235
داخل المجموعات	29.09	104	0.279			
المجموع الكلي	31.54	111				

<u>المحور الثالث (ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية)</u>

أوضح التحليل الإحصائي بالجدول (١٣٥) أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص عناصر المحور الثالث للدانتيل وذلك للتصميم السادس ، حيث كان مستوى المعنوية ٠,٤٦٢ ، وقيمة ف المحسوبة ١,٢٥٠ ، وهي أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٢٣٥.

جدول (١٣٦): النسبة المئوية لآراء المحكمين في ملائمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم السادس (الفولونات)

	عنـــــاصـــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	مناسبة التقنية من حيث التركيب النسجي	مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	مناسبة التقنية من حيث وزن القماش	مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	مناسبة التقنية من حيث الانسدال	مناسبة التقنية من حيث صلابة القماش	مناسبة التقنية من حيث التجعد والكرمشة	مناسبة التقنية من حيث مقاومة الانفجار
مناسب جداً	0.54	0.62	0.69	0.83	0.80	0.87	0.83	0.83
مناسب	0.31	0.23	0.15	0.08	0.20	0.13	0.17	0.17
مناسب إلى حد ما	0.15	0.15	0.15	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

لقد ثبت إحصائياً اتفاق ٥٤% من الحكمين على أن مناسبة التقنية للتركيب البنائي النسجي عنصر مناسب جداً ، بينما أوضح ٣١% من المحكمين أنه عنصر مناسب فقط ، وذكر ١٥% من المحكمين أنه عنصر مناسب إلى حد ما . وذكر ٦٢% من المحكمين أن مناسبة التقنية لنوع الخامة عنصر مناسب جداً ، بينما اتفق ٢٣% منهم على أنه عنصر مناسب فقط ، وبقية الآراء ذكرت أنه عنصر مناسب إلى حد ما.

كما أثبت التحليل الإحصائي اتفاق ٦٩%من المحكمين على أن مناسبة التقنية لوزن القماش للدانتيل للتصميم السادس عنصر مناسب جداً ، بينما باقي المحكمين انقسمت آراؤهم بين أنه عنصر مناسب ، ومناسب إلى حد ما . ومن ناحية مناسبة التقنية لسمك القماش اتفق ٨٣% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما باقي المحكمين انقسمت آراؤهم بين أنه عنصر مناسب ، ومناسب إلى حد ما . وفيما يخص مناسبة التقنية لانسدال القماش أتفق ٨٠% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما ٢٠% من المحكمين أوضحوا أن هذا العنصر مناسب فقط. وبالنسبة لمناسبة التقنية لصلابة القماش أوضح ٨٧% من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، وبقية المحكمين ذكروا أنه عنصر مناسب فقط. وقد أثبت التحليل الإحصائي أن آراء المحكمين في مناسبة التقنية للتجعد والكرمشة تطابقت تماماً مع آراؤهم في مناسبة التقنية لمقاومة القماش للانفجار ، حيث أوضح ٨٣% من المحكمين أنهما عنصران مناسبان جداً ، وباقي الآراء اتجهت إلى الرأي القائل بأنهما عنصران مناسبان فقط .

جدول (١٣٧): تحليل التباين لبيان الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وتنفيذ التقنية ، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية وذلك بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم السادس (الفولونات)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
أسس	112	505	4.508929	0.45037		
تنفيذ	56	258	4.607143	0.279221		
ملاءمة	75	347	4.626667	0.426306		
تحـــليـــل التـــبايـن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	0.7347	2	0.367374	0.909954	0.40392	3.03343

داخل لمجموعات	96.894	240	0.40372			
المجموع الكلي	97.6296	242				

لبيان الاختلاف بين المحاور الثلاثة للدانتيل ، وذلك للتصميم السادس بغض النظر عن عناصر كل محور على حدة ، فقد أوضح الجدول (١٣٧) أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص المحاور الثلاثة ، ويتضح ذلك من قيمة المعنوية ٠,٤٠٣ ، وقيمة ف المحسوبة ٠,٩٠٩ ، وهى أقل من قيمة ف الجدولية ٣,٠٣٣ ، وقد اثبت التحليل الإحصائي أن آراء معظم المحكمين قد اتفقت على أن أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وتنفيذ التقنية وملاءمة القماش للتقنية هي عناصر مناسبة فقط ، بغض النظر عن العناصر الفرعية لكل منه.

٣-١-١٨- علاقة أسس تشكيل التقنيـة وتنفيـذها علـى المانيكـان وملاءمـة الخـواص الطبيعيـة والميكانيكية لقماش الجبير في التصميم السادس الفولونات .

جدول (١٣٨): تحليل التباين لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم السادس (الفولونات)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
اتجاه نسيج التقنية على القماش	14	55	3.928	0.840		
تحديد مكان الدرابية المستقيم على جسم المانيكان .	14	57	4.071	0.532		
حجم الدرابية المستقيم بالنسبة لحجم الجسم على المانيكان .	14	59	4.214	0.642		
مناسبة تشكيل كمية الدرابية المستقيم بالنسبة على جسم المانيكان.	14	60	4.285	0.527		

انتظام توزيع الدرابية المستقيم على جسم المانيكان.	14	61	4.357	0.554		
اتزان الدرابية المستقيم في التشكيل على المانيكان .	14	60	4.285	0.527		
تثبيت التقنية .	14	59	4.214	0.642		
دقة التشكيل على المانيكان.	14	60	4.285	0.527		
تحـــليـــل التـــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	1.919	7	0.274	0.457	0.863	2.098
داخل المجموعات	62.35	104	0.599			
المجموع الكلي	64.27	111				

المحور الأول (أسس تشكيل التقنية على المانيكان)

يوضح الجدول (١٣٨) تحليل التباين في اتجاه واحد لأسس تشكيل التقنية على المانيكان للجبير وذلك للتصميم السادس . من هذا الجدول ، ومن التحليل الإحصائي يتضح أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص عناصر المحور الأول ويتضح ذلك من قيمة المعنوية ٠,٨٦٣ ، وقيمة ف المحسوبة ٠,٤٥٧ ، التي هي أقل من ف الجدولية ٢,٠٩٨، ومن هذا الجدول يتضح أيضاً أن جميع عناصر هذا المحور كانت عناصر مناسبة فقط .

جدول (١٣٩): النسبة المئوية لآراء المحكمين في عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم السادس (الفولونات)

	عنـــــاصـــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	اتجاه نسيج التقنية	تحديد مكان الفولونات	طول الفولونات	عدد الفولونات	انتظام توزيع الفولونات	اتزان الفولونات	تثبيت التقنية	دقة التشكيل على المانيكان
مناسب جداً	0.29	0.29	0.43	0.43	0.50	0.43	0.43	0.43
مناسب	0.43	0.50	0.36	0.43	0.36	0.43	0.36	0.43
مناسب إلى حد ما	0.21	0.21	0.21	0.14	0.14	0.14	0.21	0.14
غير مناسب	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

فيما يخص اتجاه نسيج التقنية فقد أوضح ٤٣% من المحكمين أنه عنصر مناسب فقط، بينما ٢١% من المحكمين أكدوا أنه عنصر مناسب إلى حد ما ، وأكد ٢٩% من المحكمين انه عنصر مناسب جداً ، وباقي المحكمين ذكروا أنه عنصر غير مناسب. وبالنسبة لتحديد مكان الفولونات للجبير وذلك للتصميم السادس أوضح التحليل الإحصائي أن نصف المحكمين قد اتفقوا على أنه عنصر مناسب فقط ، بينما ٢٩% من الآراء اتجهت إلى أن هذا العنصر مناسب جداً ، وبقية الآراء ذكرت أنه عنصر مناسب إلى حد ما. وفيما يخص طول الفولونات فقد اتفق ٤٣% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما أكد ٣٦% من الآراء على أنه عنصر مناسب فقط وبقية الآراء ذكرت أنه عنصر مناسب إلى حد ما . ومن ناحية عدد الفولونات أوضح التحليل الإحصائي اتفاق ٤٣% من المحكمين علىأنه عنصر مناسب جداً .

ومن ناحية اتزان الفولونات، أوضح ٤٣% من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما اتفق ٤٣% المحكمين على أنه عنصر مناسب فقط . وقد أثبت التحليل الاحصائى أيضا اتفاق ٥٠% من المحكمين على أن انتظام توزيع الفولونات كان عنصراً مناسباً جداً ، بينما ٣٦% من الآراء ذكرت أنه عنصر مناسب فقط ، وباقي الآراء ذكرت أنه عنصر مناسب إلى حد ما. وفيما يخص تثبيت التقنية ودقة التشكيل على المانيكان فقد أوضح ٤٣% من المحكمين أنهما عنصر ان مناسبان جداً و باقي الآراء اتجهت إلى الرأي القائل بأنهما عنصر ان مناسبان فقط ومناسبان إلى حد ما .

جدول (١٤٠): تحليل التباين لتنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم السادس (الفولونات)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
حياكة التقنية .	14	60	4.285	0.527		
حياكة الفولونات على البطانة	14	66	4.714	0.219		
إنهاء الحياكة .	14	65	4.642	0.247		
الشكل العام .	14	63	4.5	0.423		
تحـــليـــل التـــبايـن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	1.5	3	0.5	1.410	0.250	2.782
داخل المجموعات	18.42	52	0.354			

				55	19.92	المجموع الكلي

المحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان)

يوضح الجدول (١٤٠) نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد لآراء المحكمين في عناصر تنفيذ التقنية على المانيكان للجبير للتصميم السادس . من هذا الجدول يتضح أنه لا يوجد اختلاف بين آراء المحكمين حول عناصر المحور الثاني . حيث اتفقت الآراء على أن القيمة المعنوية ٢٥٠ ، ٠ ، وقيمة ف المحسوبة ٤١٠ ، ١ أقل من قيمة ف الجدولية ٧٨٢، ٢ ، مما يوضح على أنحياكة التقنية كان عنصراً مناسباً فقط ، بينما باقي عناصر هذا المحور هي عناصر مناسبة جداً .

جدول (١٤١): النسبة المئوية لأراء المحكمين في تنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم السادس (الفولونات)

	عنـــــــاصـــــر تنفيذ التقنية على المانيكان			
	حياكة التقنية	حياكة الفولونات	إنهاء الحياكة	الشكل العام
مناسب جداً	0.43	0.71	0.64	0.57
مناسب	0.43	0.29	0.36	0.36
مناسب إلى حد ما	0.14	0.00	0.00	0.07
غير مناسب	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00

وقد أثبت التحليل الإحصائي أيضاً أن ١٤% من أراء المحكمين قد اتفقت على أن حياكة التقنية عنصر مناسب إلى حد ما ، وانقسم باقي الآراء بين أنه عنصر مناسب جداً ، ومناسب فقط .واتجهت أراء ٧١% من المحكمين إلى أن حياكة الفولونات هو عنصر مناسب جداً بينما أيد ٢٩% من المحكمين الرأي القائل بأنه عنصر مناسب فقط . وثبت إحصائياً أتفاق ٦٤% من المحكمين على أن إنهاء الحياكة هو عنصر مناسب جداً ، بينما باقي الآراء ذكرت أنه عنصر مناسب فقط . وأكد ٥٧% من المحكمين أن الشكل العام هو عنصر مناسب جداً فقط ، بينما ٣٦% من الآراء أيدت الرأي القائل بأنه عنصر مناسب فقط ، وباقي الآراء ذكرت بأنه عنصر مناسب إلى حد ما.

جدول (١٤٢): تحليل التباين لملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم السادس (الفولونات)

		التباين	المتوسط	المجموع	العدد	العناصر
		0.807	3.846	50	13	مناسبة التقنية للتركيب النسجي
		0.743	3.923	51	13	مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة

مناسبة التقنية من حيث الوزن	13	51	3.923	0.743		
مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	12	50	4.166	0.696		
مناسبة التقنية لانسدال القماش .	10	41	4.1	0.766		
مناسبة التقنية لقوة الصلابة للقماش	8	35	4.375	0.839		
مناسبة التقنية للتجعد والكرمشة	6	26	4.333	1.066		
مناسبة التقنية لقوه الانفجار للقماش .	13	50	3.846	0.807		
تحليل التباين						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	2.473	7	0.353	0.689	0.786	2.235
داخل المجموعات	53.313	104	0.512			
المجموع الكلي	55.786	111				

المحور الثالث (ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية)

أوضح التحليل الإحصائي بالجدول (١٤٢) أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص عناصر المحور الثالث للجبير وذلك للتصميم السادس ، حيث كان مستوى المعنوية ٠,٧٨٦ ، وقيمة ف المحسوبة ٠,٦٨٩ ، وهي أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٢٣٥ ، وقد اتفقت جميع الآراء على أن جميع عناصر المحور الثالث هي عناصر مناسبة.

جدول (١٤٣): النسبة المئوية لأراء المحكمين في ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم السادس(الفولونات)

	عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	مناسبة التقنية من حيث التركيب النسجي	مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	مناسبة التقنية من حيث وزن القماش	مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	مناسبة التقنية من حيث الانسدال	مناسبة التقنية من حيث صلابة القماش	مناسبة التقنية من حيث التجعد والكرمشة	مناسبة التقنية من حيث مقاومة الانفجار
مناسب جداً	0.31	0.31	0.31	0.42	0.40	0.63	0.67	0.33
مناسب	0.23	0.31	0.31	0.33	0.30	0.13	0.33	0.67
مناسب إلى حد ما	0.46	0.38	0.38	0.25	0.30	0.25	0.00	0.00
غير مناسب	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

وقد أثبت التحليل الإحصائي اتفاق ٣١% من المحكمين على أن مناسبة التقنية للتركيب البنائي النسجي عنصر مناسب جداً بينما أوضح ٢٣% من المحكمين على أنه عنصر مناسب فقط ، واتجه ٤٦% من الآراء إلى أنه عنصر مناسب إلى حد ما . أوضح ٣٨% من المحكمين أن مناسبة التقنية لنوع الخامة هو عنصر مناسب إلى حد ما، وانقسم باقي الآراء بين أنه عنصر مناسب جداً ومناسب فقط . وأثبت التحليل الإحصائي تطابق آراء المحكمين في مناسبة التقنية لوز ن القماش للجبير للتصميم السادس مع العنصر السابق له مباشرة . وفيما يخص مناسبة التقنية لسمك القماش أوضح ٤٢% من المحكمين أنه عنصر مناسب جدا. ومن ناحية مناسبة التقنية للانسدال اتفق ٤٠% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما انقسم باقي الآراء بين انه عنصر مناسب ومناسب إلى حد ما. وأما آراء المحكمين فيما يخص مناسبة التقنية لصلابة القماش فقد أوضحت أن ٦٣% منهم أيدوا الرأي القائل بأنه عنصر مناسب جداً ، وفيما يخص مناسبة التقنية للتجعد والكرمشة أوضح ٦٧% المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما آراء باقي المحكمين أكدت على أنه عنصر مناسب فقط. وفيما يخص مناسبة التقنية لمقاومة القماش للانفجار أيد ٣٣% من المحكمين الرأي القائل بأنه عنصر مناسب جداً ، بينما بقية الآراء ذكرت أنه عنصر مناسب فقط .

جدول (١٤٤): تحليل التباين لبيان الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وتنفيذ التقنية ، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية وذلك بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم السادس (الفولونات)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
أسس	112	471	4.205357	0.57907		
تنفيذ التقنية	56	254	4.535714	0.362338		
ملائمة	75	304	4.053333	0.753874		
تحـــليـــل التـــبايــن						
مصدر	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية

التباين						
بين المجموعات	7.6376	2	3.8188	6.5468	0.00174	3.0334
داخل المجموعات	139.992	240	0.5833			
المجموع الكلى	147.629	242				

لبيان الاختلاف بين المحاور الثلاثة للجبير وذلك للتصميم الأول ، بغض النظر عن عناصر كل محور على حدة فقد أوضح الجدول (١٤٤) اختلاف أراء المحكمين ووجود فروق معنوية بينهما فيما يخص المحاور الثلاثة ، إذ اتفقت على أن أسس تشكيل التقنية عنصر مناسب ، بينما تنفيذ التقنية على المانيكان ، وملاءمة القماش للتقنية عنصران مناسبان جداً ، ويتضح ذلك من قيمة المعنوية ٠,٠٠١٧٤ ، وقيمة ف المحسوبة ٥٤٦٨ ، ٦ وهي أكبر من ف الجدولية ٣ ، ٠٣٣٤ .

جدول (١٤٥): تحليل التباين لبيان الاختلاف بين التل والدانتيل والجبير للتصميم السادس (الفولونات)

	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
التل	243	1075	4.423868	0.716287		
الدانتيل	243	1110	4.567901	0.403428		
الجبير	243	1029	4.234568	0.61004		
تحـــليـــل التـــبايــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	13.5829	2	6.79149	11.778	0.00009	3.00812
داخل المجموعات	418.600	726	0.576585			

لبيان الاختلاف بين التل ، والدانتيل ، والجبير وذلك للتصميم السادس بغض النظر عن العناصر الفردية لكل تصميم على حدة ، فقد أوضح التحليل الإحصائي بالجدول (١٤٥) أنه توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص التل ، والدانتيل ، والجبير بغض النظر عن عناصر تصميم كل واحد منها ، ويتضح ذلك من قيمة مستوى المعنوية ٠,٠٠٠٠٩ وقيمة ف المحسوبة التي تساوى ١١,٧٧٨ التي هي أكبر من قيمة ف الجدولية التي تساوى ٣,٠٠٨ وقد أوضح التحليل الإحصائي أن التل والجبير كانا مناسبين فقط ، بينما الدانتيل كان مناسباً جداً وذلك من وجهة نظر المحكمين الأربعة عشر.

٣-١-١٩- علاقة أسس تشكيل التقنية وتنفيذها على المانيكان وملاءمة الخواص الطبيعية والميكانيكية لقماش التل في التصميم السابع الفولونات بكشكشة .

التصميم السابع (الفولونات بكشكشة)

تم استطلاع واستبيان آراء المحكمين حول ثلاثة محاور مختلفة تخص التصميم السابع وهى: المحور الأول (أسس تشكيل التقنية على المانيكان) الذي يتكون من سبعة عناصر مختلفة ، وهى على التوالي: اتجاه نسيج التقنية على القماش ،وتحديد مكان الفولونات بكشكشة على جسم المانيكان ،وطول الفولونات بكشكشة بالنسبة لحجم المانيكان ،و عدد الفولونات بكشكشة بالنسبة لحجم المانيكان ،و انتظام توزيع الفولونات بكشكشة ،و اتزان الفولونات بكشكشة ،وتثبيت التقنية ، ودقة التشكيل على المانيكان . المحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان) ويتكون من أربعة عناصر مختلفة ، وهى حياكة الفولونات بكشكشة على البطانة، إنهاء الحياكة، و الشكل العام ،وحياكة القنية . ويتكون المحور الثالث (ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية) من العناصر التي في التصميمات السابقة.

جدول (١٤٦): تحليل التباين لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم السابع (الفولونات بكشكشة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
اتجاه نسيج التقنية على القماش.	14	56	4	1.076		
تحديد مكان الفولونات بكشكشة على جسم المانيكان .	14	58	4.142	0.901		
طول الفولونات بكشكشة بالنسبة لحجم الجسم على المانيكان.	14	61	4.357 3	0.862		
عدد الفولونات بكشكشة بالنسبة	14	63	4.5	0.423		

لحجم جسم المانيكان.						
انتظام توزيع الفولونات بكشكشة على جسم المانيكان.	14	63	4.5	0.576		
اتزان الفولونات بكشكشة في التشكيل على المانيكان .	14	66	4.714	0.373		
تثبيت التقنية .	14	66	4.714	0.373		
دقة التشكيل على المانيكان.	14	65	4.642	0.247		

تحـــــليـــــل التـــــبايــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	6.821	7	0.974	1.612	0.14	2.098
داخل المجموعات	62.857	104	0.604			
المجموع الكلي	69.67	111				

المحور الأول: أسس تشكيل التقنية على المانيكان

أوضح التحليل الإحصائي بالجدول (١٤٦) أنه لا توجد فرق معنوية بين آراء المحكمين بالنسبة لأسس تشكيل التقنية على المانيكان للتل ، وذلك للتصميم السابع ، حيث كان مستوى المعنوية ٠,١٤ ، وهى قيمة أكبر من ٠,٠٥ ، وكانت قيمة ف المحسوبة ١,٦١٢، وهى أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٠٩٨ ، مما يعنى اتفاق آراء المحكمين الأربعة عشر على أن أسس تشكيل التقنية على المانيكان للتل للتصميم السابع كانت عناصر مناسبة بدرجة كبيرة. وقد أثبت التحليل الإحصائي اتفاق المحكمين على أن عنصر طول الفولونات بكشكشة عنصر مناسب فقط ، بينما باقي عناصر المحور الأول هي عناصر مناسبة جداً .

جدول (١٤٧): النسبة المئوية لأراء المحكمين في عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم السابع(الفولونات بكشكشة)

	عنـــــــــاصـــــــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	اتجاه نسيج التقنية	تحديد مكان الفولونات بكشكشة	طول الفولونات بكشكشة	عدد الفولونات بكشكشة	انتظام توزيع الفولونات بكشكشة	اتزان الفولونات بكشكشة	تثبيت التقنية	دقة التشكيل على المانيكان
نسب جداً	0.43	0.43	0.57	0.57	0.64	0.79	0.79	0.64
مناسب	0.21	0.36	0.29	0.36	0.21	0.14	0.14	0.36
مناسب إلى حد ما	0.29	0.14	0.07	0.07	0.14	0.07	0.07	0.00

غير مناسب	0.07	0.07	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

كما أوضح التحليل الإحصائي أيضاً اتفاق ٤٣% من المحكمين على أن اتجاه نسيج التقنية على القماش هو عنصر مناسب جداً ، بينما اتجهت آراء ٢١% من المحكمين إلى أنه عنصر مناسب فقط ، بينما ٢٩% من الآراء اتجه إلى أنه عنصر مناسب إلى حد ما وبقية الآراء ذكرت أنه عنصر غير مناسب. وفيما يخص تحديد مكان الفولونات بكشكشة للتل ، وذلك للتصميم السابع أوضح التحليل الإحصائي أن ٤٣% من المحكمين قد اتفقوا على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما ٣٦% من الآراء ذكرت أنه عنصر مناسب فقط. وقد اتفق ٥٧% من المحكمين على أن طول الفولونات بكشكشة عنصر مناسب جداً ، بينما اتجه ٢٩% من أراء المحكمين إلى أنه عنصر مناسب. وفيما يخص عدد الفولونات بكشكشة فقد لتضح إحصائياً اتفاق ٥٧% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما أوضح ٣٦% من المحكمين أنه مناسب وبقية الآراء اتفقت على أنه عنصر مناسب إلى حد ما ، وأما أراء المحكمين في انتظام توزيع الفولونات بكشكشة فقد أوضحت أن ٦٤% منهم يؤيدون الرأي القائل بأنه عنصر مناسب جداً . بينما أراء ٧٩% من المحكمين اتجهت إلى القول بان اتزان الفولونات بكشكشة هو عنصر مناسب جداً ، فيما ذكر ١٤% من المحكمين أنه عنصر مناسب فقط . واتفق ٧٩% من المحكمين على أن عنصر تثبيت التقنية هو غصر مناسب جداً ، بينما ١٤% من الآراء اتفقت على أنه عنصر مناسب فقط ، وباقي الآراء قالت انه عنصر مناسب إلى حد ما. وأما دقة التشكيل على المانيكان فقدكان عنصراً مناسباً جداً من وجهة نظر ٦٤% من المحكمين بينما ٣٦% من الآراء اتجهت إلى الرأي القائل بأنه عنصر مناسب فقط .

مما سبق يتضح اتفاق آراء المحكمين وعدم اختلافهم حول عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان وذلك للتل فيما يخص التصميم السابع وان عناصره المختلفة هي عناصر مناسبة وبدرجة كبيرة .

جدول (١٤٨): تحليل التباين لتنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم السابع (الفولونات بكشكشة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
حياكة التقنية .	14	65	4.642	0.247		
حياكة الفولونات بكشكشة على البطانة	14	66	4.714	0.219		
إنهاء الحياكة .	14	65	4.642	0.247		
الشكل العام .	14	66	4.714	0.219		
تحـــليـــل التـــبايـن						

ف الجدولية	مستوى المعنوية	ف المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	مصدر التباين
2.782	0.958	0.101	0.023	3	0.071	بين المجموعات
			0.233	52	12.142	داخل المجموعات
				55	12.21	المجموع الكلى

المحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان)

أثبت التحليل الاحصائى الموضح بالجدول (١٤٨) أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص العناصر المختلفة للمحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان) حيث كانت قيمة المعنوية ٠,٩٥٨ وهى أكبر من ٠,٠٥ ، وقد كانت قيمة ف المحسوبة ٠,١٠١ ، وهي أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٧٨٢ . وقد أوضح التحليل الإحصائي أن كل عناصر المحور الثاني هي عناصر مناسبة جداً .

جدول (١٤٩): النسبة المئوية لأراء المحكمين في تنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم السابع (الفولونات بكشكشة)

	عنـــــاصـــــر تنفيذ التقنية على المانيكان			
	حياكة التقنية	حياكة الفولونات بكشكشة	إنهاء الحياكة	الشكل العام
مناسب جداً	0.64	0.71	0.64	0.71
مناسب	0.36	0.29	0.36	0.29
مناسب إلى حد ما	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب	0.00	0.00	0.00	0.00
غير ماسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00

أما بالنسبة لحياكة التقنية ، و إنهاء الحياكة فقد اتفق ٦٤% من آراء المحكمين على أنهما عنصران مناسبان جداً بينما ٣٦% من الآراء وجدت أنه عنصر مناسب فقط .و أتفق ٧١% من أراء المحكمين على أن حياكة الفولونات بكشكشة ، والشكل العام هم عنصران مناسبان جداً ، بينما أكد ٢٩% من الآراء أنهما عنصران مناسبان فقط .

جدول (١٥٠): تحليل التباين لملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم السابع(الفولونات بكشكشة)

		التباين	المتوسط	المجموع	العدد	العناصر
		0.242	4.666	56	12	مناسبة التقنية للتركيب النسجي للقماش
		0.204	4.75	57	12	مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة
		0.151	4.833	58	12	مناسبة التقنية من حيث الوزن
		0.090	4.909	54	11	مناسبة التقنية من حيث سمك القماش

مناسبة التقنية لانسدال القماش.	9	44	4.888	0.111		
مناسبة التقنية لقوة الصلابة للقماش	7	35	5	0		
مناسبة التقنية للتجعد والكرمشة	5	25	5	0		
مناسبة التقنية لقوه الانفجار للقماش.	12	56	4.666	0.242		
تحـــليـــل التـــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	0.839	7	0.119	1.487	0.422	2.251
داخل المجموعات	8.381	104	0.080			
المجموع الكلي	9.220	111				

المحور الثالث (ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية)

يوضح الجدول (١٥٠) نتائج تحليل التباين لآراء المحكمين في عناصر المحور الثالث وذلك للتل للتصميم السابع . من هذا الجدول ومن التحليل الإحصائي يتضح أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص العناصر الثمانية للمحور الثالث ، حيث كانت قيمة المعنوية ٠,٤٢٢،و هى أكبر من ٠,٠٥ ، وكانت قيمة ف المحسوبة ١,٤٨٧ ، وهى أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٢٥١ ، مما يوضح اتفاق المحكمين على أن جميع عناصر المحور الثالث كانت مناسبة.

جدول (١٥١): النسبة المئوية لأراء المحكمين في ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم السابع (الفولونات بكشكشة)

	عنـــــاصـــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	مناسبة التقنية من حيث التركيب النسجي	مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	مناسبة التقنية من حيث وزن القماش	مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	مناسبة التقنية من حيث الانسدال	مناسبة التقنية من حيث صلابة القماش	مناسبة التقنية من حيث التجعد والكرمشة	مناسبة التقنية من حيث مقاومة الانفجار
مناسب جداً	0.67	0.75	0.83	0.91	0.89	1.00	1.00	0.75
مناسب	0.33	0.25	0.17	0.09	0.11	0.00	0.00	0.25
مناسب إلى حد ما	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
غير مناسب	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

وفيما يخص مناسبة التقنية للتركيب النسجي اتفق ٦٧% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما أوضح ٣٣% من المحكمين أنه عنصر مناسب فقط .و أوضح التحليل الإحصائي اتفاق ٧٥% من المحكمين على أن مناسبة التقنية لنوع الخامة ومناسبة التقنية لمقاومة القماش للانفجار عنصران مناسبان جداً ، وبقية الآراء أوضحت أنهم عنصران مناسبان فقط .

كما أوضح التحليل الإحصائي أيضا اتفاق ٨٣ % من المحكمين على أن مناسبة التقنية لوزن القماش عنصر مناسب فقط ، بينما بقية الآراء ذكرت بأنه عنصر مناسب . كما اتفق ٩١% من المحكمين على أن مناسبة التقنية لسمك القماش عنصر مناسب جداً، وبقية الآراء أيدت القول بأنه عنصر مناسب فقط . وفيما يخص مناسبة التقنية لصلابة القماش أوضح ٨٩% من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما اتفق ١١% من المحكمين على أنه مناسب فقط . وأوضح التحليل الإحصائي اتفاق جميع المحكمين بلا استثناء على أن مناسبة التقنية لصلابة القماش والتجعد والكرمشة هما عنصران مناسبان جداً .

جدول (١٥٢): تحليل التباين لبيان الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وتنفيذ التقنية ، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية وذلك بالأقمشة المخرمة (قماش التل) للتصميم السابع (الفولونات بكشكشة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
أسس	156	694	4.448718	0.687676		
تنفيذ	100	469	4.69	0.276667		
ملاءمة	112	510	4.553571	0.519627		
تحليل التباين						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين	3.556	2	1.778	3.386	0.034	3.020

المجموعات						
داخل المجموعات	191.658	365	0.525091			
المجموع الكلي	195.214	367				

لبيان الاختلاف بين المحاور الثلاثة للتل ، وذلك للتصميم السابع بغض النظر عن العناصر المختلفة لكل محور فقد أوضح الجدول (١٥٢) نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد لآراء المحكمين في المحاور الثلاثة (تشكيل التقنية على المانيكان ،وتنفيذ التقنية ، وملاءمة القماش للتقنية) بغض النظر عن عناصر كل محور على حدة . من هذا الجدول يتضح أنه توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص المحاور الثلاثة حيث كانت قيمة المعنوية ٠,٠٣٤ ، وهي أقل من ٠,٠٥ ، وكانت قيمة ف المحسوبة ٣,٣٨٦ ، وهى أكبر من قيمة ف الجدولية ٣,٠٢٠ . وقد اثبت التحليل الإحصائي أن أسس تشكيل التقنية وتنفيذ التقنية هما عنصران مناسبان فقط ، بينما ملاءمة القماش للتقنية كان مناسباً جداً ، بغض النظر عن عناصر كل محور على حدة .

٣-١-٢٠- علاقة أسس تشكيل التقنية وتنفيذها على المانيكان وملاءمة الخواص الطبيعية والميكانيكية لقماش الدانتيل في التصميم السابع الفولونات بكشكشة .

جدول (١٥٣): تحليل التباين لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم السابع (الفولونات بكشكشة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
اتجاه نسيج التقنية على القماش .	14	48	3.428	0.725		
تحديد مكان الفولونات بكشكشة على جسم المانيكان .	14	51	3.642	0.862		
طول الفولونات بكشكشة	14	51	3.642	1.17		

بالنسبة لحجم الجسم على المانيكان.						
عدد الفولونات بكشكشة بالنسبة لحجم جسم المانيكان.	14	55	3.928	1.302		
انتظام توزيع الفولونات بكشكشة على جسم المانيكان.	14	55	3.928	1.148		
اتزان الفولونات بكشكشة في التشكيل على المانيكان .	14	60	4.285	1.142		
تثبيت التقنية .	14	60	4.285	0.681		
دقة التشكيل على المانيكان.	14	63	4.5	0.4230		
تحـــليـــل التـــبايــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	13.848	7	1.978	2.122	0.047	2.098
داخل المجموعات	96.928	104	0.9320			
المجموع الكلي	110.776	111				

المحور الأول (أسس تشكيل التقنية على المانيكان)

الجدول (١٥٣) يوضح تحليل التباين في اتجاه واحد لأسس تشكيل التقنية على المانيكان للدانتيل للتصميم السابع. من هذا الجدول ، ومن التحليل الإحصائي يتضح وجود فروق معنوية بين آراء المحكمين بالنسبة لعناصر المحور الأول ، ويتضح ذلك من مستوى المعنوية ٠,٠٤٧ وهى قيمة أقل من ٠,٠٥ ، وكانت قيمة ف المحسوبة ٢,١٢٢ ، وهى أكبر من قيمة ف الجدولية ٢,٠٩٨ ، وقد ثبت إحصائيا أن دقةالتشكيل على المانيكان كان عنصراً مناسباً جداً بينما بقية عناصر المحور الأول كانت عناصر مناسبة فقط.

جدول (١٥٤): النسبة المئوية لأراء المحكمين في عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم السابع (الفولونات بكشكشة)

	عنـــــاصــــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	اتجاه نسيج التقنية	تحديد مكان الفولونات بكشكشة	طول الفولونات بكشكشة	عدد الفولونات بكشكشة	انتظام توزيع الفولونات بكشكشة	اتزان الفولونات بكشكشة	تثبيت التقنية	دقة التشكيل على المانيكان
مناسب جداً	0.07	0.14	0.21	0.43	0.43	0.64	0.50	0.57
مناسب	0.43	0.50	0.43	0.21	0.14	0.07	0.29	0.36
مناسب إلى حد ما	0.36	0.21	0.14	0.21	0.36	0.21	0.21	0.07
غير مناسب	0.14	0.14	0.21	0.14	0.07	0.07	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

وقد أثبت التحليل الاحصائى اتفاق ٤٣% من المحكمين على أن اتجاه نسيج التقنية على القماش هو عنصر مناسب فقط ، بينما اتجهت آراء ١٤ % من المحكمين إلى أنه عنصر غير مناسب ، و ٣٦% من الآراء قد أيدت الرأي القائل بأنه عنصر مناسب إلى حد ما ، و بقية الآراء ذكرت أنه عنصر مناسب جداً . وفيما يخص تحديد مكان الفولونات بكشكشة للدانتيل وذلك للتصميم السابع ، أوضح التحليل الإحصائي أن ١٤% من المحكمين قد اتفقوا على أنه عنصر مناسب جداً ، ونسبة ٥٠% من الآراء ذكرت أن هذا العنصر مناسب فقط بينما ٢١% من الآراء اتجه للقول بأنه عنصر مناسب إلى حد ما . كما أثبت التحليل الإحصائي اتفاق ٢١% من المحكمين على أن طول الفولونات بكشكشة كان عنصراً مناسباً جداً و ٤٣% من الآراء ذكرت بأنه عنصر مناسب فقط . وفيما يخص عدد الفولونات بكشكشة فقد أتضح إحصائيا اتفاق ٤٣% من الآراء إلى الرأي القائل بأنه عنصر مناسب جداً ، و ٢١% من الآراء اتفق على أنه مناسب فقط . أوضح التحليل الإحصائي أيضاً اتفاق ٤٣% من المحكمين على أن انتظام توزيع الفولونات بكشكشة عنصر مناسب جداً ، كما أوضح ٦٤% من المحكمين أن اتزان الفولونات بكشكشة هو عنصر مناسب جداً ، بينما صرح نصف عدد المحكمين أن تثبيت التقنية عنصر مناسب جداً ، كما اتفق ٥٧% من المحكمين على أن دقة التشكيل على المانيكان للدانتيل للتصميم السابع عنصر مناسب جداً وبقية الآراء ذكرت أنة عنصر مناسب فقط ومناسب إلى حد ما .

جدول (١٥٥): تحليل التباين لتنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم السابع (الفولونات بكشكشة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
حياكة التقنية .	14	56	4	0.923		
حياكة الفولونات بكشكشة على البطانة	14	62	4.428	0.417		
إنهاء الحياكة	14	62	4.428	0.417		
الشكل العام	14	60	4.2854	0.681		
تحـــليـــل التـــبايـن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية

بين المجموعات	1.714	3	0.571	0.936	0.429	2.782
داخل المجموعات	31.71	52	0.609			
المجموع الكلى	33.428	55				

المحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان)

يوضح جدول (١٥٥) نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد لآراء المحكمين في عناصر تنفيذ التقنية على المانيكان للدانتيل للتصميم السابع . من هذا الجدول يتضح أنه لا يوجد اختلاف معنوي بين آراء المحكمين حول عناصر المحور الثالث ، ويتضح ذلك من قيمة المعنوية ٠,٤٢٩ وهي أكبر من ٠,٠٥ ، وقيمة ف المحسوبة ٠,٩٣٦ ، وهي أقل من ف الجدولية ٢,٧٨٢ ، مما يعني اتفاق المحكمين على عناصر المحور الثالث للدانتيل للتصميم السابع . ويتضح من هذا الجدول أن جميع عناصر هذا المحور عناصر مناسبة فقط.

جدول (١٥٦): النسبة المئوية لأراء المحكمين في تنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم السابع (الفولونات بكشكشة)

	عنـــــــاصــــــر تنفيذ التقنية على المانيكان			
	حياكة التقنية	حياكة الفولونات بكشكشة	إنهاء الحياكة	الشكل العام
مناسب جداً	0.36	0.50	0.50	0.50
مناسب	0.36	0.43	0.43	0.29
مناسب إلى حد ما	0.21	0.07	0.07	0.21
غير مناسب	0.07	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقاً	0.00	0.00	0.00	0.00

وقد أثبت التحليل الإحصائي أيضا أن ٢١% من آراء المحكمين قد اتفقت على أن حياكة التقنية كان عنصر مناسب إلى حد ما ، بينما اتفق ٧% من المحكمين على أن هذا العنصر هو عنصر غير مناسب ، وبقية الآراء انقسمت بين أنه عنصر مناسب جداً ، وعنصر مناسب فقط. وفيما يخص حياكة الفولونات بكشكشة أوضح التحليل الإحصائي أن نصف عدد المحكمين ترى أنه عنصر مناسب جداً ، بينما اتفقت آراء ٤٣% من المحكمين على أنه عنصر مناسب فقط وبقية الآراء ذكرت أنه عنصر مناسب إلى حد ما. وقد أثبت التحليل الاحصائى تطابق آراء المحكمين تماما في عنصر إنهاء الحياكة مع رأيهم في العنصر السابق له. وفيما يخص الشكل العام اتفق نصف عدد المحكمين على أن هذا العنصر مناسب جداً ، و ٢٩% من الآراء اتجه إلى الرأي القائل بأنه عنصر مناسب فقط ، بينما بقية الآراء اتجهت إلى القول بأنه عنصر مناسب إلى حد ما.

جدول (١٥٧): تحليل التباين لملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم السابع (الفولونات بكشكشة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
مناسبة التقنية للتركيب النسجي للقماش	12	47	3.916	1.719		
مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	12	47	3.916	1.719		
مناسبة التقنية من حيث الوزن	12	48	4	1.272		
مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	11	47	4.272	1.018		
مناسبة التقنية لانسدال القماش.	9	41	4.555	0.277		
مناسبة التقنية لقوة الصلابة للقماش	7	33	4.714	0.238		
مناسبة التقنية للتجعد والكرمشة	5	23	4.6	0.3		
مناسبة التقنية لقوه الانفجار للقماش.	12	47	3.916	1.719		
تحـــليـــل التـــبايـن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	6.251	7	0.893	1.390	0.466	2.251
داخل المجموعات	66.86	104	0.642			
المجموع الكلى	73.11	111				

المحور الثالث (ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية)

أوضح التحليل الإحصائي بالجدول (١٥٧) أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص عناصر المحور الثالث للدانتيل ، وذلك للتصميم السابع ، حيث كانت مستوى المعنوية ٠,٤٦٦ ، وقيمة ف المحسوبة ١,٣٩٠ ، وهي أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٢٥١ .

جدول (١٥٨): النسبة المئوية لأراء المحكمين في ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم السابع الفولونات بكشكشة

	عنـــــاصـــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	مناسبة التقنية من حيث التركيب النسجي	مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	مناسبة التقنية من حيث وزن القماش	مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	مناسبة التقنية من حيث الانسدال	مناسبة التقنية من حيث صلابة القماش	مناسبة التقنية من حيث التجعد والكرمشة	مناسبة التقنية من حيث مقاومة الانفجار
مناسب جداً	0.50	0.50	0.50	0.55	0.56	0.71	0.60	0.50
مناسب	0.08	0.08	0.08	0.27	0.44	0.29	0.40	0.08
مناسب إلى حد ما	0.34	0.34	0.34	0.09	0.00	0.00	0.00	0.34
غير مناسب	0.00	0.00	0.08	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00

غير مناسب إطلاقاً	0.08	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08

ولقد ثبت إحصائياً اتفاق ٥٠% من الحكمين على أن مناسبة التقنية للتركيب البنائي النسجي ومناسبة التقنية لنوع الخامة، ومناسبة التقنية لوزن القماش ، ومناسبة التقنية لمقاومة القماش للانفجار عناصر مناسبة جداً ، بينما اتفق ٣٤% من المحكمين على أنها عناصر مناسبة إلى حد ما.

أثبت التحليل الإحصائي اتفاق ٥٥%من المحكمين على أن مناسبة التقنية لسمك القماش للدانتيل للتصميم السابع عنصر مناسب جداً ، بينما أوضح ٢٧% من المحكمين أنه عنصر مناسب فقط ، وانقسمت بقية الآراء بالتساوي بين أنه عنصر مناسب إلى حد ما ، وأنه عنصر غير مناسب. وفيما يخص مناسبة التقنية لانسدال القماش اتفق ٥٦% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما أكد ٤٤% من نصف المحكمين أن هذا العنصر مناسب فقط. وبالنسبة لمناسبة التقنية لصلابة القماش أكد ٧١% من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما بقية الآراء أيدت الرأي القائل بأنه عنصر مناسب فقط . وأثبت التحليل الإحصائي أيضاً اتفاق ٦٠% من المحكمين على أن مناسبة التقنية للتجعد والكرمشة عنصر مناسب جداً وبقية الآراء ذكرت أنه عنصر مناسب فقط.

جدول (١٥٩): تحليل التباين لبيان الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وتنفيذ التقنية ، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية وذلك بالأقمشة المخرمة (قماش الدانتيل) للتصميم السابع (الفولونات بكشكشة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
أسس تشكيل	112	443	3.955357	0.997989		
تنفيذ التقنية	56	240	4.285714	0.607792		
ملاءمة	68	286	4.205882	1.091308		
تحليل التباين						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين	5.02869	2	2.514345	2.695722	0.06959	3.03458

المجموعات						
داخل المجموعات	217.323	233	0.932717			
المجموع الكلى	222.3517	235				

لبيان الاختلاف بين المحاور الثلاثة للدانتيل ، وذلك للتصميم السابع بغض النظر عن عناصر كل محور على حدة فقد أوضح الجدول (١٥٩) أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص المحاور الثلاثة ، ويتضح ذلك من قيمة المعنوية ٠,٠٦٩٥٩ ، وقيمة ف المحسوبة ٢,٦٩٥ ، وهى أقل من قيمة ف الجدولية ٣,٠٣٤. ، وقد اثبت التحليل الإحصائي أن آراء معظم المحكمين قد اتفقت على أن أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وتنفيذ التقنية، وملاءمة القماش للتقنية عناصر مناسبة فقط .

٣-١-٢١- علاقة أسس تشكيل التقنية وتنفيذها على المانيكان وملاءمة الخواص الطبيعية والميكانيكية لقماش الجبير في التصميم السابع الفولونات بكشكشة .

جدول (١٦٠): تحليل التباين لأسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم السابع (الفولونات بكشكشة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
اتجاه نسيج التقنية على القماش .	14	47	3.357	1.478		
تحديد مكان الفولونات بكشكشة على جسم المانيكان .	14	47	3.357	1.631		
طول الفولونات بكشكشة بالنسبة لحجم الجسم على المانيكان.	14	51	3.642	1.016		

عدد الفولونات بكشكشة بالنسبة لحجم جسم المانيكان.	14	51	3.642	1.785		
انتظام توزيع الفولونات بكشكشة على جسم المانيكان.	14	56	4	1.076		
اتزان الفولونات بكشكشة في التشكيل على المانيكان .	14	57	4.071	1.148		
تثبيت التقنية .	14	55	3.928	0.994		
دقة التشكيل على المانيكان.	14	57	4.071	0.840		
تحـــليـــل التـــبايــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	8.848	7	1.264	1.01401	0.425	2.098
داخل المجموعات	129.6	104	1.246			
المجموع الكلى	138.4	111				

المحور الأول (أسس تشكيل التقنية على المانيكان)

يوضح جدول (١٦٠) تحليل التباين في اتجاه واحد لأسس تشكيل التقنية على المانيكان للجبير ، وذلك للتصميم السابع . من هذا الجدول ومن التحليل الإحصائي يتضح أنه لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص عناصر المحور الأول ويتضح ذلك من قيمة المعنوية ٠,٤٢٥ ، وقيمة ف المحسوبة ١,٠١٤٠١ ، التي هي أقل من ف الجدولية ٢,٠٩٨ . ومن هذا الجدول يتضح أيضاً أن جميع عناصر هذا المحور كانت مناسبة فقط .

جدول (١٦١): النسبة المئوية لآراء المحكمين في عناصر أسس تشكيل التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم السابع (الفولونات بكشكشة)

	عنـــــاصـــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	اتجاه نسيج التقنية	تحديد مكان الفولونات بكشكشة	طول الفولونات بكشكشة	عدد الفولونات بكشكشة	انتظام توزيع الفولونات بكشكشة	اتزان الفولونات بكشكشة	تثبيت التقنية	دقة التشكيل على المانيكان
مناسب جداً	0.21	0.21	0.21	0.36	0.43	0.50	0.43	0.43
مناسب	0.21	0.29	0.36	0.21	0.21	0.14	0.07	0.21
مناسب إلى حد ما	0.36	0.21	0.29	0.21	0.29	0.29	0.50	0.36
غير مناسب	0.14	0.21	0.14	0.14	0.07	0.07	0.00	0.00

غير مناسب إطلاقاً	0.07	0.07	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00

فيما يخص اتجاه نسيج التقنية أوضح ٢١% من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما ٢١% من المحكمين أكدوا أنه عنصر مناسب فقط ، وأكد ٣٦% من المحكمين أنه عنصر مناسب إلى حد ما. وبالنسبة لتحديد مكان الفولونات بكشكشة للجبير وذلك للتصميم السابع أوضح التحليل الإحصائي أن ٢١% من المحكمين اتفقوا على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما ٢٩% من الآراء اتجه إلى أن هذا العنصر مناسب فقط . وفيما يخص طول الفولونات بكشكشة فقد اتفق ٢١% من المحكمين على أنه عنصر مناسب جداً ، بينما أكد ٣٦% من الآراء على أن عدد الفولونات بكشكشة عنصر مناسب جداً .

ومن ناحية اتزان الفولونات بكشكشة، أوضح ٥٠% من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما اتفق ١٤% المحكمين على أنه عنصر مناسب فقط. وقد أثبت التحليل الإحصائي أيضا أتفاق ٤٣% من المحكمين على أن انتظام توزيع الفولونات بكشكشة ودقة التشكيل على المانيكان كان عنصر ان مناسبان جداً .

جدول (١٦٢): تحليل التباين لتنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم السابع (الفولونات بكشكشة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
حياكة التقنية .	14	50	3.571	1.494		
حياكة الفولونات بكشكشة على البطانة	14	59	4.214	0.489		
إنهاء الحياكة .	14	60	4.285	0.527		
الشكل العام .	14	61	4.357	0.554		
تحـــليـــل التـــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية

بين المجموعات	5.5	3	1.833	2.391	0.079	2.782
داخل المجموعات	39.857	52	0.766			
المجموع الكلي	45.357	55				

المحور الثاني (تنفيذ التقنية على المانيكان)

يوضح الجدول (١٦٢) نتائج تحليل التباين في اتجاه واحد لآراء المحكمين في عناصر تنفيذ التقنية على المانيكان للجبير للتصميم السابع . من هذا الجدول يتضح أنه لا يوجد اختلاف بين آراء المحكمين حول عناصر المحور الثاني . حيث اتفقت الآراء على أن القيمة المعنوية ٠,٠٧٩ ، وكانت قيمة ف المحسوبة ٢,٣٩١ أقل من ف الجدولية ٢,٧٨٢ مما يوضح اتفاق المحكمين على أن جميع عناصر هذا المحور هي عناصر مناسبة.

جدول (١٦٣): النسبة المئوية لآراء المحكمين في تنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة(قماش الجبير) للتصميم السابع (الفولونات بكشكشة)

	عنــــــاصــــــر تنفيذ التقنية على المانيكان			
	حياكة التقنية	حياكة الفولونات بكشكشة	إنهاء الحياكة	الشكل العام
منسب جدا	0.29	0.36	0.43	0.50
مناسب	0.21	0.50	0.43	0.36
مناسب إلى حد ما	0.36	0.14	0.14	0.14
غير مناسب	0.07	0.00	0.00	0.00
غير مناسب إطلاقا	0.07	0.00	0.00	0.00

أثبت التحليل الإحصائي أيضاً أن ٢٩% من آراء المحكمين قد اتفقت على أن حياكة التقنية عنصر مناسب جداً ، و٢١ % من الآراء أيدت الرأي القائل بأنه عنصر مناسب فقط ، بينما اتفق ٣٦% من المحكمين على أنه عنصر مناسب إلى حد ما ، وانقسم باقي الآراء بين انه عنصر غير مناسب ،وغير مناسب إطلاقاً . اتجهت أراء ١٤% من المحكمين إلى أن إنهاء الحياكة هو عنصر مناسب إلى حد ما ، بينما انقسمت باقي الآراءبين أنه عنصر مناسب جداً ومناسب فقط. وثبت إحصائياً اتفاق٥٠% من المحكمين على أن الشكل العام عنصر مناسب جداً ، بينما أكد ٣٦% من المحكمين على أنه عنصر مناسب فقط ، وباقي المحكمين ذكروا أنه عنصر مناسب إلى حد ما.

جدول (١٦٤): تحليل التباين لملائمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم السابع (الفولونات بكشكشة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
مناسبة التقنية للتركيب النسجي للقماش	12	38	3.166	2.333		

مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	11	38	3.454	1.672		
مناسبة التقنية من حيث الوزن	12	41	3.416	1.901		
مناسبة التقنية من حيث سمك	11	40	3.636	1.854		
مناسبة التقنية لانسدال القماش.	9	34	3.777	1.194		
مناسبة التقنية لقوة الصلابة للقماش	7	28	4	1.333		
مناسبة التقنية للتجعد والكرمشة	5	18	3.6	1.3		
مناسبة التقنية لقوه الانفجار للقماش	12	38	3.166	2.333		
تحـــــليــــل التـــــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	4.045	7	0.577	0.574	0.884	2.254
داخل المجموعات	104.611	104	1.005			
المجموع الكلي	108.65	111				

المحور الثالث (ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية)

أوضح التحليل الإحصائي بالجدول (١٦٤) أنه لا توجد فروق معنوية بين أراء المحكمين فيما يخص عناصر المحور الثالث للجبير وذلك للتصميم السابع ، حيث كان مستوى المعنوية ٠,٨٨٤ ، وقيمة ف المحسوبة ٠,٥٧٤ ، وهي أقل من قيمة ف الجدولية ٢,٢٥٤ ، وقد اتفقت جميع الآراء على أن جميع عناصر المحور الثالث هي عناصر مناسبة .

جدول (١٦٥): النسبة المئوية لأراء المحكمين في ملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم السابع الفولونات بكشكشة

	عنـــــاصـــــــر أسس تشكيل التقنية على المانيكان							
	مناسبة التقنية من حيث التركيب النسجي	مناسبة التقنية من حيث نوع الخامة	مناسبة التقنية من حيث وزن القماش	مناسبة التقنية من حيث سمك القماش	مناسبة التقنية من حيث الانسدال	مناسبة التقنية من حيث صلابة القماش	مناسبة التقنية من حيث التجعد والكرمشة	مناسبة التقنية من حيث مقاومة الانفجار
منسب جداً	0.25	0.27	0.33	0.36	0.33	0.43	0.20	0.43
مناسب	0.17	0.18	0.08	0.18	0.22	0.29	0.40	0.29

مناسب إلى حد ما	0.33	0.36	0.33	0.27	0.33	0.14	0.20	0.14
غير مناسب	0.00	0.09	0.17	0.09	0.11	0.14	0.20	0.14
غير مناسب إطلاقاً	0.25	0.09	0.08	0.09	0.00	0.00	0.00	0.00

وقد أثبت التحليل الإحصائي اتفاق ٢٥% من المحكمين على أن مناسبة التقنية للتركيب البنائي النسجي عنصر مناسب جداً ، بينما أوضح ١٧% من المحكمين أنه عنصر مناسب فقط واتجه ٣٣% من الآراء إلى أنه عنصر مناسب إلى حد ما ، بينما باقي الآراء ذكرت أنه عنصر غير مناسب إطلاقاً . أوضح ٢٧% من المحكمين أن مناسبة التقنية لنوع الخامة هو عنصر مناسب جداً ، واتفق ١٨% من المحكمين على أن هذا العنصر مناسب فقط وذكر ٣٦% من المحكمين أنه عنصر مناسب إلى حد ما ، بينما انقسم باقي المحكمين بين أنه عنصر غير مناسب ،وغير مناسب إطلاقاً .

وفيما يخص مناسبة التقنية لسمك القماش أوضح ٣٦% من المحكمين أنه عنصر مناسب جداً . ومن ناحية مناسبة التقنية للانسدال اتفق ٣٣% من المحكمين على أنه عنصر مناسب فقط ومناسب إلى حد ما، بينما ٢٢ % من المحكمين أوضحوا أن هذا العنصر مناسب . وأما آراء المحكمين فيما يخص مناسبة التقنية لصلابة القماش ، ومقاومته للانفجار فقد أوضحت أن ٤٣% منهم أيدوا الرأي القائل بأنها عناصر مناسبة جداً وفيما يخص مناسبة التقنية للتجعد والكرمشة أوضح ٢٠% المحكمين أنه عنصر مناسب جداً ، بينما ٤٠% من المحكمين ذكروا أنه عنصر مناسب فقط وانقسمت بقية الآراء بين أنه عنصر مناسب إلى حد ما ، وغير مناسب .

جدول (١٦٦): تحليل التباين لبيان الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وتنفيذ التقنية ، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية وذلك بالأقمشة المخرمة (قماش الجبير) للتصميم السابع (الفولونات بكشكشة)

العناصر	العدد	المجموع	المتوسط	التباين		
أسس تشكيل	112	421	3.758929	1.247667		
تنفيذ التقنية	56	230	4.107143	0.824675		
ملاءمة	67	237	3.537313	1.646314		
تحـــليـــل التـــبايـــن						
مصدر	مجموع	درجات	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية

				الحرية	المربعات	التباين
3.034	0.0203	3.961	4.994	2	9.988	بين المجموعات
			1.260	232	292.504	داخل المجموعات
				234	302.493	المجموع الكلى

ولبيان الاختلاف بين المحاور الثلاثة للجبير، وذلك للتصميم الأول بغض النظر عن عناصر كل محور على حدة فقد أوضح الجدول (١٦٦) اتفاق آراء المحكمين فيما يخص المحاور الثلاثة ، إذ اتفقت على أن القيمة المعنوية ٠٢٠ ، ٠ ، وقيمة ف المحسوبة ٩٦١ ،٣ وهي أكبر من قيمة ف الجدولية ٠٣٤ ،٣ مما يوضح اتفاق المحكمين على أن أسس تشكيل التقنية و تنفيذ التقنية على المانيكان و ملاءمة القماش للتقنية عناصر مناسبة.

جدول (١٦٧) : تحليل التباين لبيان الاختلاف بين التل والدانتيل والجبير للتصميم السابع الفولونات بكشكشة

	العدد	المجمو	المتوسط	التباين		
التل	236	1089	4.614407	0.41664		
الدانتيل	236	969	4.105932	0.94617		
الجبير	235	888	3.778723	1.29270		
تحـــليـــل التـــبايـــن						
مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	مستوى المعنوية	ف الجدولية
بين المجموعات	83.549 19	2	41.7745 9	47.2244 3	0.0000 5	3.00851 6
داخل المجموعات	622.75 63	704	0.88459 7			
المجموع الكلى	706.30 55	706				

لبيان الاختلاف بين التل ، والدانتيل والجبير ، وذلك للتصميم السابع بغض النظر عن العناصر الفردية لكل تصميم على حدة فقد أوضح التحليل الإحصائي بالجدول (١٦٧) أنه توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين فيما يخص التل والجبير والدانتيل بغض النظر عن عناصر تصميم كل واحد منها ، ويتضح ذلك من قيمة مستوى المعنوية ٠,٠٠٠٠٥ وقيمة ف المحسوبة التي تساوى٤٧,٢٢ وهي أكبر من قيمة ف الجدولية التي تساوى ٣,٠٠٨. وقد أوضح التحليل الإحصائي أن التل كان مناسباً جداً بينما الدانتيل والجبير للتصميم السابع كانا مناسبين فقط ، وذلك من وجهة نظر المحكمين الأربعة عشر.

رابعاً – صدق وثبات مقياس التقدير " استمارة عناصر التقويم "

أ– صدق المحكمين :

تم التأكد من صدق المحكمين لمقياس التقدير وذلك عن طريق :

صدق المحتوى : تم عرض مقياس التقدير " استمارة عناصر التقويم " الخاصة بقياس بنود التحكيم على مجموعة من المحكمين ، وعددهم (أربعة عشر) في التصميمات السبعة محل الدراسة وهي :

- العقدة البسيطة .
- العقدة المركبة .
- الدرابيه العادي .
- الدرابيه الشعاعي .
- الدرابيه المستقيم .
- الفولونات .
- الفولونات بكشكشة .

وفيما يلي توضيح آراء المحكمين لتحقيق صدق وثبات المقياس.

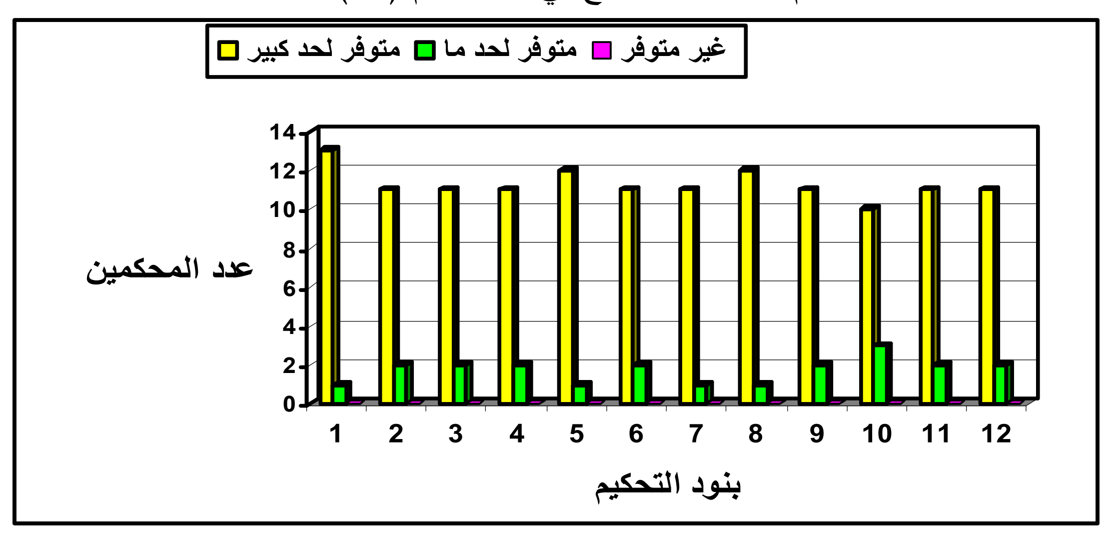
تم تقويم أراء المحكمين عن طريق استخدام النسبة المئوية وتحليل التباين لاتجاه واحد لبيان الاختلاف في كل عنصر على حدة للتصميمات السبع محل الدراسة . ولبيان الاختلاف بين المحاور المختلفة لكل تصميم ، ونجد أنه لا توجد فروق معنوية عند احتمال إحصائي ٠,٠٥ مما يعنى ثبات واتفاق أراء المحكمين حول عنصر ما سواء كان هذا العنصر مناسباً جداً أم لا. والجدول رقم (٧) يوضح ذلك.

جدول رقم (٧) يوضح صدق وثبات مقياس التقدير لآراء المحكمين

بنـــود التــحكيـم	متوافر لحد كبير	متوافر لحد ما	غير متوافر
مدى ملاءمة بنود المعيار لتقنية تشكيل العقدة البسيطة	%92.9	%7.1	%0
مدى ملاءمة بنود المعيار لتقنية تشكيل العقدة المركبة	%84.6	%15.4	%0
مدى ملاءمة بنود المعيار لتقنية تشكيل الدرابية العادى	%84.6	%15.4	%0
مدى ملاءمة بنود المعيار لتقنية تشكيل الدرابية الشعاعى	%84.6	%15.4	%0
مدى ملاءمة بنود المعيار لتقنية تشكيل الدرابية المستقيم	%92.3	%7.7	%0
مدى ملاءمة بنود المعيار لتقنية تشكيل الفولونات	%84.6	%15.4	%0
مدى ملاءمة بنود المعيار لتقنية تشكيل الفولونات بكشكشة	%91.7	%8.3	%0
سهولة صياغة العبارات	%92.3	%7.7	%0
وضوح العبارات	%84.6	%15.4	%0
دقة العبارات وتحديدها	%76.9	%23.1	%0
شمول العبارات لخصائص التقنية	%84.6	%15.4	%0
تحديد العبارات للتقنية المحددة	%84.6	%15.4	%0

من الجدول يتضح أن نسبة الاتفاق لبند التحكيم (متوفر لحد كبير) تراوحت بين ٧٦,٩% إلى ٩٢,٩% ، وهي نسبة مرتفعة مما يدل على صدق مقياس التقدير .

ب- ثبات المصححين : تم التأكد من ثبات مقياس التقدير للمحاور الثلاثة السابق ذكرها ، ولحساب ثبات المصححين باستخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه لبيان الاختلاف بين عدد المحكمين وبنود التحكيم ، كما هو موضح في الشكل رقم (٣٣) .

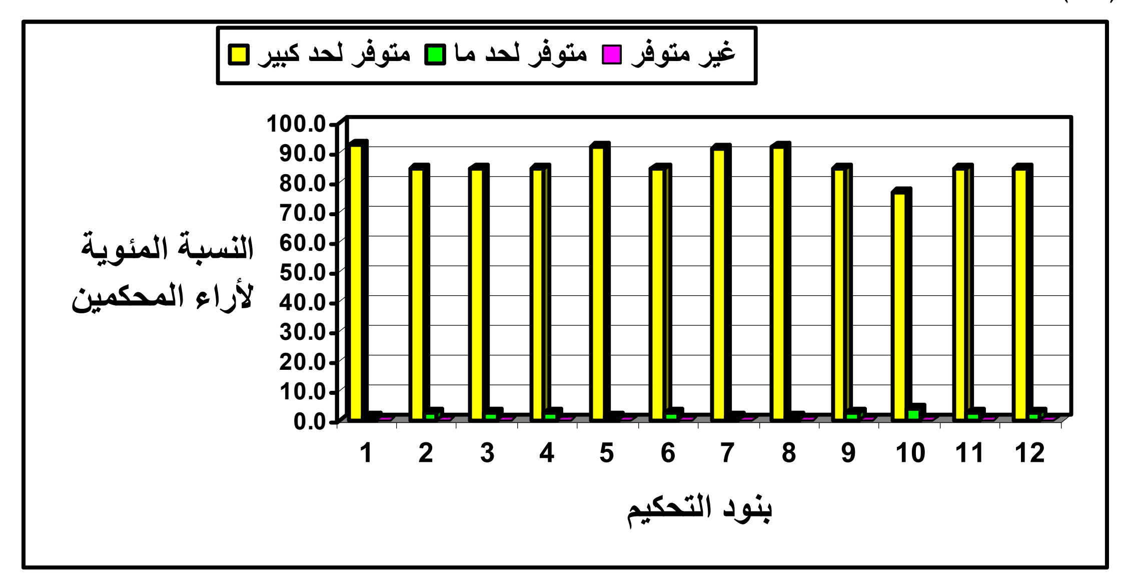


(شكل –٣٣يوضح عدد المحكمين نحو بنود التحكيم لاستمارة التقويم)

يتضح أن عدد المحكمين (١٤) نحو بنود التحكيم ، وهي ثلاثة – في مقياس التقدير بنسبة غير متوفر (صفر)* ، ومتوفر لحد ما (١٣,٤٧٥%)* ، وهي نسبة منخفضة جداً وموضحة في الشكل البياني ، بينما نسبة متوفر لحد كبير (٨٦,٥٢٥%)* ، وهي مرتفعة ، وهذا يدل على ثبات المصححين .

* تم حساب المتوسط لبنود التحكيم في كل فئة ، ومن هنا ظهرت النتائج الموضحة بالجدول رقم(٧) والشكل رقم (٣٣) .

وتم التأكد أيضاً من ثبات المصححين باستخدام تحليل التباين أحادي الاتجاه لبيان الاختلاف بين النسبة المئوية لآراء المحكمين نحو بنود التحكيم ، كما هو موضح في الشكل رقم (٣٤) .



(شكل – ٣٤ يوضح النسبة المئوية لأراء المحكمين نحو بنود التحكيم لاسقمارة التقويم)

يتضح أن عدد المحكمين نحو بنود التحكيم – وهي ثلاثة – في مقياس التقدير أن نسبة متوفر لحد كبير حققت أعلى ارتفاع ، مما يدل على صلاحية استمارة التقويم للتقنيات المختارة في الدراسة بالأقمشة المخرمة (التل ، والدانتيل ، والجبير) بطريقة دقيقة وصحيحة .

رابعاً – خلاصة النتائج .

نستخلص من نتائج البحث ما يلي :

أولاً – توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين الخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة المخرمة موضوع الدراسة (التل ،و الدانتيل، و الجبير) وبطانتها من حيث (الوزن ،و السمك ، ومعامل الانسدال ،وقوة الصلابة في اتجاه الطول والعرض ،ومقاومة التجعد والكرمشة في اتجاه الطول والعرض ، وقوة الانفجار) كما يلي :

– حققت خاصية الوزن أعلى ارتفاع لقماش الجبير كما هو موضح في الشكل البياني رقم (٣٥) .

– حققت خاصية السمك أعلى ارتفاع لقماش الجبير كما هو موضح في الشكل البياني رقم (٣٦) .

– حققت خاصية الانسدال أعلى ارتفاع لقماش التل كما هو موضح في الشكل البياني رقم (٣٧) .

– حققت خاصية قوة الصلابة في اتجاه الطول أعلى ارتفاع لقماش الجبير كما هو موضح في الشكل البياني رقم (٣٨) .

– حققت خاصية قوة الصلابة في اتجاه العرض أعلى ارتفاع لقماش الدانتيل كما هو موضح في الشكل البياني رقم (٣٨) .

– حققت خاصية مقاومة التجعد والكرمشة في اتجاه الطول والعرض أعلى ارتفاع لقماش البطانة كما هو موضح في الشكل البياني رقم (٣٩) .

– حققت خاصية قوة الانفجار أعلى ارتفاع لقماش البطانة كما هو موضح في الشكل البياني رقم (٤٠) .

وبناءً على ما سبق تم تقويم عينات الأقمشة المخرمة (التل ، والدانتيل ، والجبير) والتي تمثل محاور الخواص الطبيعية والميكانيكية باستخدام الشكل الراداري (Quality Assessment) وتحديد اتجاه الخاصية إذا كانت موجبة أو سالبة لتوضيح أفضل محور لكل تصميم وهو يعطي الشكل الذي يمثله أكبر مساحة فنجد أن قماش التل قد حقق أعلى درجة مثالية في جميع الخواص كما هو موضح في الشكل الراداري رقم (١) ، ثم قماش الدانتيل كما هو موضح في الشكل الراداري رقم (٢) ، وأخيراً قماش الجبير كما هو موضح في الشكل الراداري رقم (٣) .

<u>ثانياً –</u> توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الخواص الطبيعية والميكانيكية والتأثيرات الجمالية للتصميمات العقدة، و الدرابيهات ،و الفولونات " الجوديهات " بأنواعها وبطانتها مع الأقمشة المخرمة (التل ،و الدانتيل، و الجبير) .

كما هو موضح في التصميمات التالية :

التصميم الأول – تنفيذ تقنية العقدة البسيطة باستخدام التل ، والدانتيل ، والجبير مع البطانة .

التصميم الثاني – تنفيذ تقنية العقدة المركبة باستخدام التل ، والدانتيل ، والجبير مع البطانة .

التصميم الثالث – تنفيذ تقنية الدرابيه العادي باستخدام التل ، والدانتيل ، والجبير مع البطانة .

التصميم الرابع – تنفيذ تقنية الدرابيه الشعاعي باستخدام التل ، والدانتيل ، والجبير مع البطانة.

التصميم الخامس – تنفيذ تقنية الدرابيه المستقيم باستخدام التل ، والدانتيل ، والجبير مع البطانة.

التصميم السادس – تنفيذ تقنية الفولونات باستخدام التل ، والدانتيل ، والجبير مع البطانة.

التصميم السابع – تنفيذ تقنية الفولونات بكشكشة باستخدام التل ، والدانتيل ، والجبير مع البطانة.

وبدراسة نتائج جداول تطبيق المعالج الإحصائية من خلال تحليل التباين لتنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة نجد الآتي :

<u>تنفيذ تقنيات العقدة بأنواعها</u>

– لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لتنفيذ تقنية العقدة البسيطة للتصميم الأول في كل من قماش التل كما هو موضح في الجدول رقم (١٦) ، وقماش الدانتيل كما هو

موضح في الجدول رقم (٢٣) ، في حين أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قماش الجبير كما هو موضح في الجدول رقم (٣٠) .

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لتنفيذ تقنية العقدة المركبة للتصميم الثاني في كل من قماش التل كما هو موضح في الجدول رقم (٣٨) ، وقماش الدانتيل كما هو موضح في الجدول رقم (٤٥) ، وقماش الجبير كما هو موضح في الجدول رقم (٥٢) .

<u>تنفيذ تقنيات الدرابيهات بأنواعها</u>

- لا توجد فروق معنوية لتنفيذ تقنية الدرابيه العادي للتصميم الثالث في كل من قماش التل كما هو موضح في الجدول رقم (٦٠) ، وقماش الجبير كما هو موضح في الجدول رقم (٧٤) ، في حين أنه توجد فروق معنوية عند مستوى ٠,٠٥ كما هو موضح في الجدول رقم (٦٧) .

- لا توجد فروق معنوية لتنفيذ تقنية الدرابيه الشعاعي للتصميم الرابع في كل من قماش التل كما هو موضح في الجدول رقم (٨٢) وفي قماش الدانتيل كما هو موضح بالجدول رقم (٨٩) ، وقماش الجبير كما هو موضح في الجدول رقم (٩٦) .
- لا توجد فروق معنوية لتنفيذ تقنية الدرابيه المستقيم للتصميم الخامس في كل من قماش التل كما هو موضح في الجدول رقم (١٠٤) ، وقماش الدانتيل كما هو موضح في الجدول رقم (١١١) ، وفي قماش الجبير كما هو موضح في الجدول رقم (١١٨).

<u>تنفيذ تقنيات الفولونات " الجوديهات " بأنواعها</u>

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لتنفيذ تقنية الفولونات للتصميم السادس في كل من قماش التل كما هو موضح في الجداول رقم (١٢٦) ، وقماش الدانتيل كما هو موضح في الجداول رقم (١٣٣) ، وقماش الجبير كما هو موضح في الجداول رقم (١٤٠) .

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لتنفيذ تقنية الفولونات بكشكشة للتصميم السابع في كل من قماش التل كما هو موضح في الجداول رقم (١٤٨) ، وقماش الدانتيل كما هو موضح في الجدول رقم (١٥٥) وقماش الجبير كما هو موضح في الجدول رقم (١٦٢) .

<u>ثالثاً –</u> توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أسس تشكيل التقنيات ، وتنفيذها على المانيكان ، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (التل ، و الدانتيل ،و الجبير) .

بدراسة نتائج الجداول واستخدام تحليل التباين الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان وتنفيذ التقنية وملاءمة القماش للتقنية كما هو موضح في الجداول التالية .

- توجد فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى ٠,٠٠١ بين المحاور الثلاثة للتصميم الأول في العقدة البسيطة كما هو موضح في الجدول رقم (٣٤) .
- توجد فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى معنوي ٠,٠٠١ بين المحاور الثلاثة للتصميم الثاني في العقدة المركبة كما هو موضح في الجدول رقم (٥٦) .
- لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين المحاور الثلاثة للتصميم الثالث في الدرابيه العادي كما هو موضح في الجدول رقم (٧٨) .
- لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين المحاور الثلاثة للتصميم الرابع في الدرابيه الشعاعي كما هو موضح في الجدول رقم (١٠٠) .
- توجد فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوي معنوي ٠,٠٠١ بين المحاور الثلاثة للتصميم الخامس في الدرابيه المستقيم كما هو موضح في الجدول رقم (١٢٢) .
- توجد فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوي معنوي ٠,٠٠١ بين المحاور الثلاثة للتصميم السادس في الفولونات كما هو موضح في الجدول رقم (١٤٤) .
- توجد فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوي معنوي ٠,٠٠١ بين المحاور الثلاثة للتصميم السابع في الفولونات بكشكشة كما هو موضح في الجدول رقم (١٦٦) .

رابعاً – لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين بالنسبة للمحاور الثلاثة (أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وتنفيذ التقنية على المانيكان ، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية) في الأقمشة المخرمة (التل ، والدانتيل ، والجبير) لتصميم وتنفيذ العقدة البسيطة ،والعقدة المركبة ، والدرابيه العادي ، والدرابيه الشعاعي ، والدرابيه المستقيم ، والفولونات ، والفولونات بكشكشة .

بدراسة نتائج الجداول وتحليل التباين لبيان الاختلاف بين التل ، والدانتيل ، والجبير يتضح الآتي :

- توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين عند مستوى معنوي ٠,٠٠١ للتصميم الأول في العقدة البسيطة كما هو موضح في الجدول رقم (٣٥) .
- توجد فروق معنوية عند مستوى معنوي ٠,٠٠٣ بين آراء المحكمين للتصميم الثاني في العقدة المركبة كما هو موضح في الجدول رقم (٥٧) .
- توجد فروق معنوية عند مستوى معنوي ٠,٠٠١ بين آراء المحكمين للتصميم الثالث في الدرابيه العادي كما هو موضح في الجدول رقم (٧٩) .

- توجد فروق معنوية عند مستوى معنوي ٠,٠٠٦ بين آراء المحكمين للتصميم الرابع في الدرابيه الشعاعي كما هو موضح في الجدول رقم (١٠١) .
- توجد فروق معنوية عند مستوى معنوي ٠,٠٠١ بين آراء المحكمين للتصميم الخامس في الدرابيه المستقيم كما هو موضح في الجدول رقم (١٢٣) .
- توجد فروق معنوية عند مستوى معنوي ٠,٠٠١ بين آراء المحكمين للتصميم السادس في الفولونات كما هو موضح في الجدول رقم (١٤٥) .
- توجد فروق معنوية عند مستوى معنوي ٠,٠٠٠٠٩ بين آراء المحكمين للتصميم السابع في الفولونات بكشكشة كما هو موضح في الجدول رقم (١٦٧) .

خامساً – التوصيات

١-نظراً لاختلاف نوعيات الأقمشة في تركيبها البنائي النسجي توصي الباحثة بأهمية إجراء اختبارات القياسات النسيجية لهذه الأقمشة لأهميتها في معرفة الخواص الطبيعية والميكانيكية قبل البدء في عمل أي تشكيل على القماش .

٢- تشجيع الدارسات على الاهتمام بالأبحاث المعملية عن الأقمشة المخرمة بأنواعها المختلفة (تل ، دانتيل ، جبير ، ركامه ، مكرميه ، كروشية ، تريكو) لاختلاف مواصفاتها الفنية عن الأقمشة الأخرى .

٣- أهمية دراسة خصائص الأقمشة المخرمة قبل تنفيذ التشكيل لتوظيفها توظيفاً مناسباً ولإعطاء التأثيرات الجمالية من خلال التصميمات المتنوعة .

٤- أن استخدام الأقمشة المخرمة في التشكيل على المانيكان ينمى مهارة الدقة والإتقان في تنفيذ التقنيات والحياكة بأنواعها .

٥- أهمية استخدام التقنية الحديثة في استخلاص نتائج الخواص الطبيعية والميكانيكية نظراً للتطورات الحادثة في إنتاج أجهزة حديثة وبمواصفات دقيقة.

٦-نظراً لأهمية هذه النوعية من الدراسات ،يقترح تصميمها وفقاً للمشاريع الحيوية وذلك للحصول على المنح المحلية والدولية .

المراجع

أولاً : المراجع باللغة العربية

ثانياً : المراجع باللغة الأجنبية

أولاً : المراجع باللغة العربية :

– إبراهيم ، سعدية عمر (٢٠٠٣) تأثير نوع الخامة على خواص متانة الأقمشة ، مجلة علوم وفنون دراسات وبحوث ،العدد الأول ، القاهر ة ، جامعة حلوان ، المجلد الخامس عشر، يناير.

– بترجي ، فايزة بنت صدقة (٢٠٠٤) التشكيل على المانيكان ومدى ارتباطه بالخواص الطبيعية والميكانيكية الأقمشة ، رسالة ماجستير ، معيدة بكلية التربية الاقتصاد المنزلي والتربية الفنية جدة قسم الملابس والنسيج .

– بدر ، أحمد (١٩٨٢) أصول البحث العلمي ومناهجه ، الكويت ، الطبعة السادسة ، الناشر وكالة المطبوعات.

– بدوي ، سعيد صبحي (٢٠٠١) دراسة تحليلية لخواص وأساليب إنتاج أقمشة الشبيكة الحقيقية ، رسالة ماجستير، جامعة حلوان كلية الفنون التطبيقية معيد بقسم الغزل والنسيج والتريكو ، القاهرة .

– حربي ،محمود رشيد ومحمد ، محمد البدوي وعمر ، محمد عبد المنعم وسيد ،سامر سعيد (٢٠٠١) تأثير عناصر التركيب البنائي النسجي على خاصية الانسدال في الأقمشة ، مجلة علوم وفنون دراسات وبحوث ، العدد الأول ، جامعة حلوان ، ، المجلد الثالث عشر ، يناير .

– حربي ، محمود رشيد وعامر ، حامد عبد الرؤوف و عمر ، محمد عبد المنعم و عبد الحميد، سعيد صبحي (٢٠٠١) دراسة تحليلية مقارنة لخاصية قوة الشد والاستطالة اتجاه السداء بين أنسجة الشبيكة الحقيقية وأنسجة السادة ، مجلة علوم وفنون دراسات وبحوث ، العدد الرابع ، جامعة حلوان ، المجلد السادس عشر ، أكتوبر .

– حربي ، محمود رشيد وقاسم ، محمد محمود وعبد الحميد ، سعيد صبحي (٢٠٠٢) دراسة مقارنة لتأثير التركيب البنائي لأنسجة الشبيكة الحقيقية والسادة على خاصية السمك ، مجلة علوم وفنون دراسات وبحوث ، العدد الثالث ، جامعة حلوان ، المجلد الرابع عشر ، يوليو .

– حسين ، تحية كامل (٢٠٠٢) الأزياء لغة كل عصر ، دار المعارف .

– حسن ، ياسر محمد (٢٠٠٢) دراسة خواص الألياف المستحدثة وتطبيقاتها في صناعة الملابس الجاهزة ، رسالة دكتوراه ، مدرس مساعد بقسم الملابس الجاهزة بجامعة حلوان كلية الفنون التطبيقية قسم الملابس الجاهزة ، .

– رفاعي ، حاتم و إبراهيم ، عبير (٢٠٠٦) دراسة مقارنة بين النموذج المسطح والتشكيل على المانيكان لإعداد نماذج اللانجري تامة الضبط ، المؤتمر العربي للاقتصاد المنزلي وتكنولوجيا العصر ، جامعة حلوان ،مدر س في كلية الاقتصاد المنزلي قسم الملابس و النسيج.

–ز فتاوي ، حنان نبيه (٢٠٠٢) دراسة مقارنة بين مهارات التشكيل كل من الأقمشة المنسوجة والتريكو على المانيكان ، المؤتمر العلمي السابع للاقتصاد المنزلي " التدريب والتطوير ضرورة حتمية للتنمية البشرية " الجزء الثاني" ، جامعة حلوان ، مدرس في كلية الاقتصاد المنزلي قسم الملابس والنسيج ،.

– سلطان ، محمد أحمد (١٩٧٧) الألياف النسيجية ، منشاة المعارف .

– ____________ (١٩٩٠) الخامات النسيجية ، منشاة المعارف .

– ____________ (٢٠٠٥) النشرة الإعلامية للصناعات النسيجية ، صندوق دعم صناعة الغزل والمنسوجات " مركز المعلومات " .

– السمان ، سامية إبراهيم (١٩٩٧) موسوعة الملابس ، كلية الزراعة جامعة الإسكندرية .

– ____________ (٢٠٠٢) عالم المنسوجات ، الطبعة الأولى ، دار القلم للنشر والتوزيع .

– شكري ، نجوى (٢٠٠١) التشكيل على المانيكان " تطوره – عناصره – أسسه – أساليبه – تقناته المعاصرة ، الطبعة الأولى ، دار الفكر العربي .

– الشيخ ، خالد محمود (٢٠٠٦) تفعيل دور التشكيل على المانيكان في صناعة الملابس الجاهزة ، رسالة دكتوراه جامعة حلوان كلية الفنون التطبيقية قسم الملابس الجاهزة.

– صبري ، عبد المنعم وشريف ، رضا صالح ومرعى ، حسن (١٩٧٥) معجم مصطلحات الصناعات النسيجية ، المعاجم التكنولوجية التخصصية ، تمت الطباعة في جمهورية ألمانيا الديمقراطية .

– صبري ، محمد (٢٠٠٦) اختبارات المنسوجات ، دار الكتب والوثائق القومية .

– الضيحان ، سعود بن ضيحان (٢٠٠٢) تجهيز البيانات باستخدام برنامج SPSS الجز ء الأول ،ا لكتاب الثالث سلسلة بحوث منهجية ، الرياض .

– طاحون ، سامية عبد العظيم (١٩٩٨) أهمية اختيار خامات باترونات التشكيل على المانيكان لتحقيق التصميم ، المؤتمر العلمي الخامس للاقتصاد المنزلي ، جامعة حلوان أستاذ مساعد في كلية الاقتصاد المنزلي قسم ملابس ونسيج ،القاهرة .

– عابدين ، علية والدباغ ، زينب (٢٠٠٣) دراسات في النسيج وأسس تنفيذ الملابس الطبعة الأولى ، دار الفكر العربي .

– صبحي ، سعيد عبد الحميد (٢٠٠١) دراسة تحليلية لخواص وأساليب إنتاج أقمشة الشبكية الحقيقية ، رسالة ماجستير ، كلية الفنون التطبيقية ، جامعة حلوان ، القاهرة .

– عبد الغفار ، سها أحمد (١٩٩٩) دراسة فنية تطبيقية لأسس وتقنيات أسلوب التشكيل على المانيكان ، رسالة ماجستير ، جامعة حلوان كلية الاقتصاد المنزلي قسم الملابس والنسيج ، القاهرة .

– ــــــــــــــــــــ (٢٠٠٣) دراسة مقارنة لبعض تقانات أسلوب التشكيل على المانيكان والإفادة منها لتدريس مادة التشكيل على المانيكان لطلاب شعبة الملابس ، رسالة دكتوراه ، جامعة حلوان كلية الاقتصاد المنزلي قسم الملابس والنسيج ، القاهرة .

- ـــــــــــــــــــ (٢٠٠٥) تقنيات أسلوب التشكيل على المانيكان ، الطبعة الأولى ، دار الفكر العربي .

- عبد الغني ، سهام محمد (١٩٩٩) برنامج مقترح لتنمية الإبداع في التشكيل على المانيكان، رسالة ماجستير ، جامعة حلوان كلية الاقتصاد المنزلي قسم الملابس والنسيج ، القاهرة .

- ـــــــــــــــــــ (٢٠٠٤) برنامج لتنمية الإبداع في التشكيل مكملات الملابس باستخدام المانيكان ، رسالة دكتوراه ، جامعة حلوان كلية الاقتصاد المنزلي قسم الملابس والنسيج ، القاهرة .

- عبد الفتاح ، محمد عبد الجواد (٢٠٠٦) دراسة تأثير اختلاف بعض عناصر التركيب الهندسي لأقمشة الشانيل على خواص الأداء الوظيفي ، رسالة دكتوراه الفلسفة ، مدرس مساعد بجامعة حلوان كلية الفنون التطبيقية قسم الغزل والنسيج والتريكو ، القاهرة .

- عبد القادر ، إيمان عبد السلام (١٩٩٧) دور التشكيل على المانيكان في إنتاج ملابس النساء، رسالة ماجستير ، جامعة حلوان كلية الاقتصاد المنزلي قسم الملابس والنسيج ، القاهرة .

- ـــــــــــــــــــ (٢٠٠٢) فاعلية استخدام برنامج مقترح لمادة التشكيل على المانيكان لطلاب الفرقة الرابعة شعبة ملابس ونسيج ، رسالة دكتوراه ، جامعة حلوان كلية الاقتصاد المنزلي قسم ملابس ونسيج ،القاهرة .

- عبد القادر ، إيمان عبد السلام والزفتاوي ، حنان نبيه ومؤمن ، نجوى شكري و صدقي ، منى محمود (٢٠٠٣) التشكيل على المانيكان " بين الأصالة والحداثة " ، الطبعة الأولى ، عالم الكتب .

- عبد اللاه ، علا يوسف (٢٠٠١) تأثير بعض العوامل والأساليب التطبيقية المختلفة للأقمشة في التشكيل على المانيكان ، رسالة دكتوراه ، جامعة حلوان كلية الاقتصاد المنزلي ،القاهرة .

- عبد اللاه ، علا يوسف وشبل ، ميرال عادل (٢٠٠٤) تحقيق الخواص الوظيفية لأقمشة خامات التشكيل على المانيكان لشكل التصميم ، مجلة الاقتصاد المنزلي ، العدد الخامس ، جامعة المنوفية ، المجلد الثالث عشر ، فبراير .

- ________________ (٢٠٠٦) دراسة مقارنة لإمكانية استخدام خامة غير منسوجة لتشكيل الباترونات على المانيكان بالمقارنة بخامة منسوجة (الدمور) ، مجلة علوم وفنون دراسات وبحوث ، جامعة حلوان ، القاهرة .

- عبيدات ،ذوقان و عدس ، عبد الرحمن وعبد الحق ، كايد (١٩٨٩) البحث العلمي – مفهومه – أدواته – أساليبه – دار أسامة للنشر والتوزيع ، الرياض .

- عمر ، محمد إسماعيل (٢٠٠٢) تكنولوجيا الألياف الصناعية ، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع .

- قشقري ، خديجة روزي والأنصاري ، مفيدة عبد الرحمن وخفاجي ، سالية حسن(٢٠٠٧) تأثير التركيب البنائي النسجي على الخواص الطبيعية والميكانيكية لأقمشة الدانتيل ، المؤتمر الرابع للنسيج ، المركز القومي للبحوث ، القاهرة .

- قنديلجي ، عامر (٢٠٠٧) البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات التقليدية والإلكترونية ، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع .

- كامل ، عبد الرافع (١٩٨٤) تكنولوجيا النسيج الجزء الثالث " تحليل المنسوجات " ، الطبعة الأولى ، دار المعارف.

- __________ (١٩٨٢) تكنولوجيا النسيج الجزء الأول " حسابات الخيوط وتصميم الأقمشة وتحضيراتها " ، الطبعة الأولى ، دار المعارف.

- ماضي ، ماجدة محمد وحسين ، أسامة محمد وعلى ، لمياء حسن وجوهر ، عماد الدين (٢٠٠٥) الموسوعة في فن وصناعة التطريز ، دار المصطفى للطباعة والنشر والترجمة .

- محمد ، سمر علي (١٩٩٨) دور التشكيل على المانيكان في تنمية الإبداع لطالبات التخصص بجامعة الملك سعود ، المجلة المصرية للاقتصاد المنزلي ، ، العدد الرابع عشر ، جامعة حلوان ، ديسمبر .

- ________ (٢٠٠٥) الإمكانيات التشكيلية للخامة كمصدر للتصميم على المانيكان، مجلة علوم وفنون دراسات وبحوث ، ، العدد الأول ، جامعة حلوان ، يناير .

- مراد ، محمد مصطفى (٢٠٠٦) تأثير بعض عناصر التركيب البنائي على الخواص الفيزيقية والميكانيكية للأقمشة القطنية المنتجة للتصميم المبتكر ، مجلة علوم وفنون دراسات وبحوث ، العدد الأول ، جامعة حلوان ، يناير .

- المسيري ، مجدي عبد المنعم (١٩٨٦) تكنولوجيا غزل ونسيج القطن ، الجزء الأول ، دار المعارف ، الإسكندرية .

- مقصود ، الهام أحمد (٢٠٠٦) تأثير اختلاف الأقمشة المنسوجة على بعض تقنيات التشكيل على المانيكان ، رسالة ماجستير ، معيدة بجامعة الملك عبد العزيز كلية الاقتصاد المنزلي قسم الملابس والنسيج .

- المواصفات القياسية العالمية الأمريكية (١٩٩٠) A S T M ، رقم(٨٥-٣٧٧٦) ، لقياس وزن لقماش بالمتر المربع .

- المواصفات القياسية العالمية الأمريكية (١٩٧٥) A S T M ، رقم (٦٤ – ١٧٧٧) ، لقياس سمك القماش ، انسدال القماش .

- المواصفات القياسية العالمية الأمريكية (١٩٩٠) A S T M ، رقم (٦٦) ، لقياس تجعد الأقمشة .

- المواصفات الأمريكية (١٩٨٠) A S T M ، رقم (٧٣٧) ، لقياس قوة انفجار الأقمشة.

– المواصفات القياسية الخليجية السعودية (١٩٩٤) رقم (٣٣٨) – لقياس سمك القماش ، لقياس قوة صلابة الأقمشة ، لقياس تجعد الأقمشة .

– المواصفات القياسية المصرية (١٩٦٢) رقم (٢٩٥) – لقياس وزن لقماش بالمتر المربع .

– المواصفات القياسية المصرية (١٩٦٢) الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياس وجودة الإنتاج – رقم (٢٤٢) ، لقياس قوة انفجار الأقمشة .

– المواصفات القياسية المصرية (١٩٦٥) لهيئة المصرية العامة للتوحيد القياس وجودة الإنتاج ، رقم (٦٦١) ، لقياس قوة صلابة الأقمشة .

– المواصفات القياسية المصرية (١٩٦٥) الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياس وجودة الإنتاج ، رقم (٦٧٩) ، لقياس تجعد الأقمشة .

– النجعاوي ، أحمد فؤاد (١٩٨٠) تكنولوجيا صباغة وطباعة وتجهيز الأقمشة القطنية ، منشاة المعارف بالإسكندرية.

– النجار ، عبدالله بن عمر (٢٠٠٣) استخدام حزمه البرامج الإحصائية SPSS في تحليل البيانات ، أستاذ الإحصاء والتقويم التطبيقي المشارك رئيس قسم الإحصاء والأساليب الكمية ، كلية العلوم الإدارية والتخطيط ، جامعة الملك فيصل ، الأحساء ، الطبعة الأولى .

– نصر ، انصاف و الزغبي ، كوثر (٢٠٠٥) دراسات في النسيج ، دار الفكر العربي للطباعة والنشر.

– النصر ، سهير سيف (١٩٩٨) تكنولوجيا التريكو ، بحث منشور بصندوق دعم بحوث الغزل والنسيج بالإسكندرية.

المراجع باللغة الأجنبية :

- Amaden , Connie (1996) The Art of Fashion Draping – Second Edition Printed in the U.S.A .

- Armstong , Helen Jossph (2000) Draping for Apparel Dressing ,Fair Child Publications , Printed in the United States of America .

- Bath , Virginia (1974) Lace , Printed in the United States of America by Commode web 0ffes , Jersey City , New Jersey Set in Mellor .

- Black , David (1974) Shrinkage Control for Cotton Blend Knitted Fabrics , Printed in the United States of America .

- Black , David (1974) Knitting Times , Printed in the United States of America .

- Booth , John (1974) Methods of Test for Textiles " Hand Book" , London .

- ____________ (1976) Principles of Textile Testing , London .

- ____________ (1977) Textile Mathematic the Textile Institute Manchester , England .

- ____________ (1983) Principles of Textile Testing , Butterworth's , London .

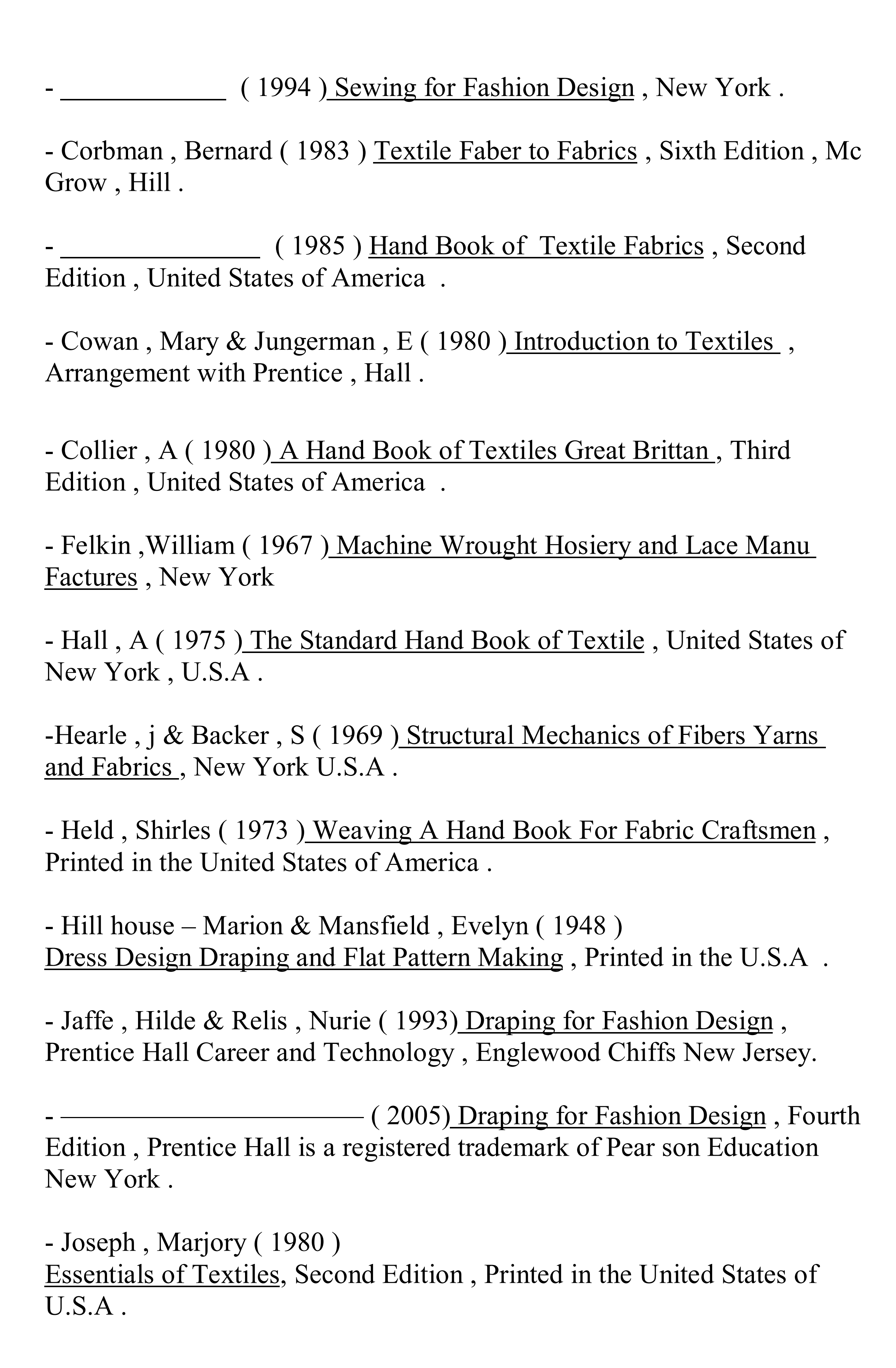
- Bensussen , Rusty (1989) Shortcuts to A perfect Sewing Patter , Manu Factored in the United States of America .

- Brown , Harriett (1952) Hand Weaving for Pleasure and Profit , Printed in the United States of America .

- Calasibetta , Charlotte (1985) Essential Terms of Fashion A collection of Definitions , Printed in the New York .

- Calasibetta , Charlotte & Tortora , Phyllis (2003) The Fairchild , Dictionary of Fashion , Printed in the United States of America .

- Chapman , Noel (1984) Careers in Fashion , Third Edition , London .



- ______________ (1994) Sewing for Fashion Design , New York .

- Corbman , Bernard (1983) Textile Faber to Fabrics , Sixth Edition , Mc Grow , Hill .

- ________________ (1985) Hand Book of Textile Fabrics , Second Edition , United States of America .

- Cowan , Mary & Jungerman , E (1980) Introduction to Textiles , Arrangement with Prentice , Hall .

- Collier , A (1980) A Hand Book of Textiles Great Brittan , Third Edition , United States of America .

- Felkin ,William (1967) Machine Wrought Hosiery and Lace Manu Factures , New York

- Hall , A (1975) The Standard Hand Book of Textile , United States of New York , U.S.A .

-Hearle , j & Backer , S (1969) Structural Mechanics of Fibers Yarns and Fabrics , New York U.S.A .

- Held , Shirles (1973) Weaving A Hand Book For Fabric Craftsmen , Printed in the United States of America .

- Hill house – Marion & Mansfield , Evelyn (1948)
Dress Design Draping and Flat Pattern Making , Printed in the U.S.A .

- Jaffe , Hilde & Relis , Nurie (1993) Draping for Fashion Design , Prentice Hall Career and Technology , Englewood Chiffs New Jersey.

- ________________________ (2005) Draping for Fashion Design , Fourth Edition , Prentice Hall is a registered trademark of Pear son Education New York .

- Joseph , Marjory (1980)
Essentials of Textiles, Second Edition , Printed in the United States of U.S.A .

- Kaswel , E (1953) Textile Fibers Yarns and Fabrics , New York , U.S.A .

- Kamal , M (1982) Relationship Between Knitted Fabric Parameters and the Properties of Produced Fabrics , Ph.D. These is Helwan University ,

- Kefgen , Mary (1981) Individuality Clothing Selecting and Personal Appearance A guide for the Consumer , Printed in the United States of America .

- Keshkari , K (2002) Alexandria Engineering Journal ,Vol , 41 No 3 .

- Lyle , Dorothy (1976) Modern Textiles , United States of America .

- ____________ (1977) Performance of Textiles, Printed in the United States of America .

- ____________ (1979) Technologies des Matieres et Industries Textiles , Printed in the United States of America .

- Lord , P & Mohammed , M (1974) Text Res , Journal , Vol , 44 No , 6.

- Long , Connie (1998) Easy Guide to Sewing linings , Printed in the United States of America

- Marjory , Joseph (1980) Introductory Textile Science , United States of America .

- ____________ (1981) Essentials of Textiles – Third Edition , hart Winston , Printed in the United States of America .

- ____________ (1988) The Textiles Art , United States of America .

- Mansour , M & Lord Peter , R (1973) Text Res , Journal , Vol , 43 .

- Mahriens , D & Mealister , K (1959) Faber Properties Responsible for Comfort Textile Res , Journal , Vol , 32 .

- Miller , Edward (1989) Textiles Properties and Behavior in Clothing Use , London .

- Narang , Meenakshi (1981) Fashion Technology Hand Book , Printed in the India .

- Parkers , Julie (1998) All About Cotton Fabric Dictionary and Swatch Book , Printed in the United States of America .

- Palliser , Bury (1984) History of Lace With 266 illusions Publish by Chares Scribner's Sons , New York.

- Picken , Mary (1957) The Fashion Dictionary Fabric, Sewing and as expressed in the Lanhuage of Fashion , Printed in the United States of America .

- Pizzuto, Joseph & Price , Arthur (1990) Fabric Science , Fifth Edition , Printed in the United States of America .

- Reichman , Charles (1966) Knitting Dictionary 51 Madison Avene , New York , Published by National Knitted Out Wear .

- Shaeffer , Claire (2001) Couture Sewing Techniques , Printed in the United States of America .

- Sideny , S (1974) Knitted Fabric Technology , National Knitted Out Wear , Ass Ist Ed .

- Simth , Betty & Black , Iar (1982) Textile in Perspective , Prentice Hall Englewood Cliffs .N.J .

- Silberberg , Lily & Shoben , Martin (1992) The Art of Dress Modeling , Shape Within Shape , Butterworth- Heinemann , Oxford Oxz .

- Speclial , B (1995) Lovely Crochet Projects –Handicraft Series , vol , 3 No4 .

- Subramanian , L (1990) Text Res , Journal .

- Stanly, Helen (1991) Flat pattern Cutting & Modelling for Fashion , Stanley Thrones Publishers , London .

- Tate , Sharon & Edwards , Mona (1984) Fashion Clothing Book , Printed in the United States of America .

- Tortore , Phyllis (1978) Understanding Textile , United States of America .

- Twelford , E (1959) The Textile Arts Burrell Harbor , London .

- Wingate , Isabel (1979) Fairchild's Dictionary of Textiles , Sixth Edition , Printed in the United States of America .

- Willis , R (1982) Sewing Thread Melli and Textile Bercht , Textiling in Fluence Excreted , English November .

- Wilson , Kax (1979) A history of Textiles , Printed and bound in the United States of America .

- Wolf , Mary (1993) Fashion , the Good Heart , Will Cox Company .

ملخص البحث باللغة العربية واللغة الانجليزية

A Brief of The Research In English and Arabic

أولاً – ملخص البحث باللغة العربية .

1 - In Arabic

ثانياً – ملخص البحث باللغة الإنجليزية .

2 - In English

الملخص باللغة العربية

تأثير الخواص الطبيعية والميكانيكية لبعض الأقمشة المخرمة في تقنيات التشكيل على المانيكان

تمثل الخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة الركيزة الرئيسة للنسيج ، فمثلاً تتأثر عناصر التركيب البنائي النسجي بخواص الأقمشة بصفة عامة ، وتحدد فاعلية كل عنصر من العناصر ، وبالتالي تؤثر هذه العناصر على الأقمشة المخرمة بشكل خاص ، فتميزها بالطبيعة الخاصة ، لذا فإن التعامل مع الأقمشة المخرمة ذات الطبيعة الخاصة يحتاج إلى قدرة عالية من المهارة اليدوية والحسية عند تشكيلها على المانيكان مباشرة باستخدام التقنيات المناسبة ، **لذا كانت تساؤلات البحث كالآتي:**

١- ما تأثير التركيب البنائي النسجي على الخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة المخرمة بأنواعها ؟

٢- ما تأثير الخواص الطبيعية والميكانيكية في بعض تقنيات التشكيل على المانيكان ؟

٣- هل التقنيات المنفذة في التصميمات مناسبة للخواص الطبيعية والميكانيكية عند تشكيلها على المانيكان ؟

من هنا تمثلت أهداف البحث في الآتي :

١- التعرف على الخواص الطبيعية والميكانيكية لبعض أقمشة المخرمات ، وتأثيرها على التقنيات المنفذة مباشرة بالتشكيل على المانيكان.

٢- دراسة تأثير عناصر التركيب البنائي النسجي على خواص الأقمشة المخرمة وتحديد فاعلية كل عنصر من العناصر الأساسية على خواص القماش من حيث وزن القماش ،وسمك القماش ،ومعامل انسدال القماش ،وقوة الصلابة في اتجاه الطول والغرض ،و التجعد والكرمشة في اتجاه الطول والعرض ،وقوة الانفجار ،ونوع الخامة .

٣- توضح العلاقة بين الخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة المخرمة و بعض التقنيات موضوع الدراسة ، كالعقدة (العقدة البسيطة ، العقدة المركبة) ،و الدرابيهات (الدرابيه العادي ، الدرابيه الشعاعي ، الدرابيه المستقيم) ،و الفولونات " الجوديهات " (الفولونات ، الفولونات بكشكشة) عند تشكيل التصميمات وتنفيذها على المانيكان .

لذا استخدم المنهج التجريبي لدراسة الخواص الطبيعية والميكانيكية لبعض الأقمشة المخرمة،وإجراء التجارب المعملية عليها ، واستخدم المنهج الوصفي في تحليل وبناء استمارة تقويم التقنيات المنفذة،وهي تضم توصيف تلك التقنيات المنفذة بالأقمشة الثلاثة موضع البحث (

التـل ، الـدانتيل ،و الجبيـر) علـى المانيكـان ، وربطهـا بالنتـائج المعمليـة للخـواص الطبيعيـة والميكانيكية باستخدام المعالجات الإحصائية المختلفة .

طبقت هذه الدراسة على ثلاثة أنواع من الأقمشة المخرمة تتمثل في قماش تل ،و قماش دانتيل، و قماش جبير، وقماش البطانة ، ثم نفذت عدد (٢١) قطعة ملبسة باستخدام تقنيات العقدة (العقدة البسيطة ، العقدة المركبة) ،و الدرابيهات (الدرابيه العادي ، الدرابيه الشعاعي، الدرابيه المستقيم)، والفولونات " لجود يهات " (الفولونات ، الفولونات بكشكشة) ،و نفذت حياكتها باستخدام طريقة أسلوب الحياكةالصحيحة و الراقية .

تحتو ي الرسالة على الفصول التالية:

الفصل الأول :

يحتوي على مدخل إلى البحث ويشمل المقدمة،و مشكلة البحث وتساؤلاته ،وأهمية البحث،و هدف البحث ،و فروض البحث ،وإجراءات البحث ،ومنهج البحث ،و أدوات البحث، وعينة البحث ،و مصطلحات البحث .

الفصل الثاني :

تناول هذا الفصل جانبين أساسيين ، حيث اشتمل الجانب الأول الدراسات الخاصة ببعض الأقمشة المخرمة ، وخصائصها الطبيعية والميكانيكية ، أما الجانب الأخر فقد تناول الدراسات الخاصة بتقنيات التشكيل على المانيكان .

الفصل الثالث :

(الإطار النظري) قسم هذا الفصل إلى أربعة جوانب أساسية وهي :

أولاً – الألياف النسيجية : خواصها الطبيعية والميكانيكية ،ورايون الفسكوز ،و النايلون ، و البولي استر ،و الألياف المطاطة " الاسبندكس ".

ثانياً – الأقمشة : تقسيم الأقمشة ،و خواص الأقمشة ،و أنواع الأقمشة .

ثالثاً – الأقمشة المخرمة : نذة تاريخية عن الأقمشة المخرمة ،و أنواع الأقمشة الشبكية المخرمة ،و خواص الأقمشة المخرمة (التل،و الدانتيل،و الجبير).

رابعاً – التشكيل على المانيكان : مفهوم التشكيل ،و متطلبات التشكيل ،و عناصر التشكيل ، وأسس التشكيل ،وتقنيات تشكيل المهارات .

الفصل الرابع :

أساليب وا إجراءات البحث ،و تتمثل في :

أولاً – منهج البحث ويتبع المنهجين الآتيين : المنهج التجريبي ،و المنهج الوصفي .

ثانياً – أدوات البحث : الخامات " الأقمشة المخرمة الخاصة بموضوع الدراسة ومواصفاتها " الدراسة المعملية التجريبية "،الاختبارات اللازمة لتحديد خصائص بعض الأقمشة ذات الطبيعة الخاصة "،و المعالجات الإحصائية ،و مقياس تقدير " استمارة عناصر التقويم لأسس تشكيل التقنيات بالأقمشة المخرمة " التل،و الدانتيل،و الجبير " مع البطانة من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية.

الفصل الخامس:

* عرض وتحليل نتائج جدول اختبار الخواص الطبيعية والميكانيكية .

*عرض وتحليل التصميمات الملبسية ،وخطوات تشكيلها وتنفيذها على المانيكان .

*تحليل عناصر التقويم لأسس تشكيل التقنيات وتنفيذها على المانيكان ،وملاءمة التقنيات وربطها بالخواص الطبيعية والميكانيكية لأقمشة الدراسة .

رابعاً – خلاصة النتائج .

نستخلص من نتائج البحث ما يلي :

<u>أولاً –</u> توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين الخواص الطبيعية والميكانيكية للأقمشة المخرمة موضوع الدراسة (التل ، والدانتيل ، والجبير) وبطانتها من حيث (الوزن ، والسمك ، ومعامل الانسدال ، وقوة الصلابة في اتجاه الطول والعرض ، ومقاومة التجعد والكرمشة في اتجاه الطول والعرض ، وقوة الانفجار) كما يلي :

– حققت خاصية الوزن أعلى ارتفاع لقماش الجبير كما هو موضح في الشكل البياني رقم (٣٥) .

– حققت خاصية السمك أعلى ارتفاع لقماش الجبير كما هو موضح في الشكل البياني رقم (٣٦) .

– حققت خاصية الانسدال أعلى ارتفاع لقماش التل كما هو موضح في الشكل البياني رقم (٣٧) .

– حققت خاصية قوة الصلابة في اتجاه الطول أعلى ارتفاع لقماش الجبير كما هو موضح في الشكل البياني رقم (٣٨) .

– حققت خاصية قوة الصلابة في اتجاه العرض أعلى ارتفاع لقماش الدانتيل كما هو موضح في الشكل البياني رقم (٣٨) .

– حققت خاصية مقاومة التجعد والكرمشة في اتجاه الطول والعرض أعلى ارتفاع لقماش البطانة كما هو موضح في الشكل البياني رقم (٣٩) .

– حققت خاصية قوة الانفجار أعلى ارتفاع لقماش البطانة كما هو موضح في الشكل البياني رقم (٤٠) .

وبناءً على ما سبق تم تقويم عينات الأقمشة المخرمة (التل ، والدانتيل ، والجبير) والتي تمثل محاور الخواص الطبيعية والميكانيكية باستخدام الشكل الراداري (Quality Assessment) وتحديد اتجاه الخاصية إذا كانت موجبة أو سالبة لتوضيح أفضل محور لكل تصميم وهو يعطي الشكل الذي يمثله أكبر مساحة فنجد أن قماش التل قد حقق أعلى درجة مثالية في جميع الخواص كما هو موضح في الشكل الراداري رقم (١) ، ثم قماش الدانتيل كما هو موضح في الشكل الرادار ي رقم (٢) ، وأخيراً قماش الجبير كما هو موضح في الشكل الراداري رقم (٣) .

<u>ثانياً –</u> توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الخواص الطبيعية والميكانيكية والتأثيرات الجمالية للتصميمات العقدة ، والدرابيهات ، والفولونات " الجوديهات " بأنواعها وبطانتها مع الأقمشة المخرمة (التل ، والدانتيل ، والجبير) .

كما هو موضح في التصميمات التالية :

التصميم الأول – تنفيذ تقنية العقدة البسيطة باستخدام التل ، والدانتيل ، والجبير مع البطانة .

التصميم الثاني – تنفيذ تقنية العقدة المركبة باستخدام التل ، والدانتيل ، والجبير مع البطانة .

التصميم الثالث – تنفيذ تقنية الدرابيه العادي باستخدام التل ، والدانتيل ، والجبير مع البطانة .

التصميم الرابع – تنفيذ تقنية الدرابيه الشعاعي باستخدام التل ، والدانتيل ، والجبير مع البطانة.

التصميم الخامس – تنفيذ تقنية الدرابيه المستقيم باستخدام التل ، والدانتيل ، والجبير مع البطانة.

التصميم السادس – تنفيذ تقنية الفولونات باستخدام التل ، والدانتيل ، والجبير مع البطانة.

التصميم السابع – تنفيذ تقنية الفولونات بكشكشة باستخدام التل ، والدانتيل ، والجبير مع البطانة.

وبدراسة نتائج جداول تطبيق المعالج الإحصائية من خلال تحليل التباين لتنفيذ التقنية على المانيكان بالأقمشة المخرمة نجد الآتي :

<u>تنفيذ تقنيات العقدة بأنواعها</u>

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لتنفيذ تقنية العقدة البسيطة للتصميم الأول في كل من قماش التل كما هو موضح في الجدول رقم (١٦) ، وقماش الدانتيل كما هو موضح في الجدول رقم (٢٣) ، في حين أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية في قماش الجبير كما هو موضح في الجدول رقم (٣٠) .

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لتنفيذ تقنية العقدة المركبة للتصميم الثاني في كل من قماش التل كما هو موضح في الجدول رقم (٣٨) ، وقماش الدانتيل كما هو موضح في الجدول رقم (٤٥) ، وقماش الجبير كما هو موضح في الجدول رقم (٥٢) .

تنفيذ تقنيات الدرابيهات بأنواعها

- لا توجد فروق معنوية لتنفيذ تقنية الدرابيه العادي للتصميم الثالث في كل من قماش التل كما هو موضح في الجدول رقم (٦٠) ، وقماش الجبير كما هو موضح في الجدول رقم (٧٤) ، في حين أنه توجد فروق معنوية عند مستوى ٠,٠٥ كما هو موضح في الجدول رقم (٦٧) .

- لا توجد فروق معنوية لتنفيذ تقنية الدرابيه الشعاعي للتصميم الرابع في كل من قماش التل كما هو موضح في الجدول رقم (٨٢) وفي قماش الدانتيل كما هو موضح بالجدول رقم (٨٩) ، وقماش الجبير كما هو موضح في الجدول رقم (٩٦) .

- لا توجد فروق معنوية لتنفيذ تقنية الدرابيه المستقيم للتصميم الخامس في كل من قماش التل كما هو موضح في الجدول رقم (١٠٤) ، وقماش الدانتيل كما هو موضح في الجدول رقم (١١١) ، وفي قماش الجبير كما هو موضح في الجدول رقم (١١٨).

تنفيذ تقنيات الفولونات " الجوديهات " بأنواعها

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لتنفيذ تقنية الفولونات للتصميم السادس في كل من قماش التل كما هو موضح في الجداول رقم (١٢٦) ، وقماش الدانتيل كما هو موضح في الجداول رقم (١٣٣) ، وقماش الجبير كما هو موضح في الجداول رقم (١٤٠) .

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية لتنفيذ تقنية الفولونات بكشكشة للتصميم السابع في كل من قماش التل كما هو موضح في الجداول رقم (١٤٨) ، وقماش الدانتيل كما هو موضح في الجدول رقم (١٥٥) وقماش الجبير كما هو موضح في الجدول رقم (١٦٢) .

ثالثاً – توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أسس تشكيل التقنيات ، وتنفيذها على المانيكان ، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية بالأقمشة المخرمة (التل ، والدانتيل ، والجبير) .

بدراسة نتائج الجداول واستخدام تحليل التباين الاختلاف بين أسس تشكيل التقنية على المانيكان وتنفيذ التقنية وملاءمة القماش للتقنية كما هو موضح في الجداول التالية .

- توجد فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى ٠,٠٠١ بين المحاور الثلاثة للتصميم الأول في العقدة البسيطة كما هو موضح في الجدول رقم (٣٤) .

- توجد فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى معنوي ٠,٠٠١ بين المحاور الثلاثة للتصميم الثاني في العقدة المركبة كما هو موضح في الجدول رقم (٥٦) .

- لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين المحاور الثلاثة للتصميم الثالث في الدرابيه العادي كما هو موضح في الجدول رقم (٧٨) .

- لا توجد فروق ذات دلاله إحصائية بين المحاور الثلاثة للتصميم الرابع في الدرابيه الشعاعي كما هو موضح في الجدول رقم (١٠٠) .

- توجد فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوي معنوي ٠,٠٠١ بين المحاور الثلاثة للتصميم الخامس في الدرابيه المستقيم كما هو موضح في الجدول رقم (١٢٢) .

- توجد فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوي معنوي ٠,٠٠١ بين المحاور الثلاثة للتصميم السادس في الفولونات كما هو موضح في الجدول رقم (١٤٤) .

- توجد فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوي معنوي ٠,٠٠١ بين المحاور الثلاثة للتصميم السابع في الفولونات بكشكشة كما هو موضح في الجدول رقم (١٦٦) .

رابعاً – لا توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين بالنسبة للمحاور الثلاثة (أسس تشكيل التقنية على المانيكان ، وتنفيذ التقنية على المانيكان ، وملاءمة القماش للتقنية من حيث الخواص الطبيعية والميكانيكية) في الأقمشة المخرمة (التل ، والدانتيل ، والجبير) لتصميم

وتنفيذ العقدة البسيطة ،والعقدة المركبة ، والدرابيه العادي ، والدرابيه الشعاعي ، والدرابيه المستقيم ، والفولونات ، والفولونات بكشكشة .

بدراسة نتائج الجداول وتحليل التباين لبيان الاختلاف بين التل ، والدانتيل ، والجبير يتضح الآتي :

- توجد فروق معنوية بين آراء المحكمين عند مستوى معنوي ٠,٠٠١ للتصميم الأول في العقدة البسيطة كما هو موضح في الجدول رقم (٣٥) .
- توجد فروق معنوية عند مستوى معنوي ٠,٠٠٣ بين آراء المحكمين للتصميم الثاني في العقدة المركبة كما هو موضح في الجدول رقم (٥٧) .
- توجد فروق معنوية عند مستوى معنوي ٠,٠٠١ بين آراء المحكمين للتصميم الثالث في الدرابيه العادي كما هو موضح في الجدول رقم (٧٩) .
- توجد فروق معنوية عند مستوى معنوي ٠,٠٠٦ بين آراء المحكمين للتصميم الرابع في الدرابيه الشعاعي كما هو موضح في الجدول رقم (١٠١) .
- توجد فروق معنوية عند مستوى معنوي ٠,٠٠١ بين آراء المحكمين للتصميم الخامس في الدرابيه المستقيم كما هو موضح في الجدول رقم (١٢٣) .
- توجد فروق معنوية عند مستوى معنوي ٠,٠٠١ بين آراء المحكمين للتصميم السادس في الفولونات كما هو موضح في الجدول رقم (١٤٥) .
- توجد فروق معنوية عند مستوى معنوي ٠,٠٠٠٠٩ بين آراء المحكمين للتصميم السابع في الفولونات بكشكشة كما هو موضح في الجدول رقم (١٦٧) .

خامساً – التوصيات

١–نظراً لاختلاف نوعيات الأقمشة في تركيبها البنائي النسجي توصي الباحثة بأهمية إجراء اختبارات القياسات النسيجية لهذه الأقمشة لأهميتها في معرفة الخواص الطبيعية والميكانيكية قبل البدء في عمل أي تشكيل على القماش .

٢– تشجيع الدراسات على الاهتمام بالأبحاث المعملية عن الأقمشة المخرمة بأنواعها المختلفة (تل ، دانتيل ، جبير ، ركامه ، مكرميه ، كروشية ، تريكو) لاختلاف مواصفاتها الفنية عن الأقمشة الأخرى .

٣– أهميةدراسة خصائص الأقمشة المخرمة قبل تنفيذ التشكيل لتوظيفها توظيفاً مناسباً ولإعطاء التأثيرات الجمالية من خلال التصميمات المتنوعة .

٤- أن استخدام الأقمشة المخرمة في التشكيل على المانيكان ينمى مهارة الدقة والإتقان في تنفيذ التقنيات والحياكة بأنواعها .

٥-أهمية استخدام التقنية الحديثة في استخلاص نتائج الخواص الطبيعية والميكانيكية نظراً للتطورات الحادثة في إنتاج أجهزة حديثة وبمواصفات دقيقة.

٦-نظراً لأهمية هذه النوعية من الدراسات ،يقترح تصميمها وفقاً للمشاريع الحيوية وذلك للحصول على المنح المحلية والدولية .

The fifth – Recommendations

1 - because of the different kinds of fabrics installed in Construction researcher recommends importance To conduct tests for these measurements Textile fabrics for their relevance to know the properties of Physical & Mechanic before starting any work in the formation of the Fabric .

2 - Encourage students to pay for the research laboratory of all kinds of fabrics Perforated Different (Tull , Lace, Guipure, Rkamh , blasts, Arusha , Rick) for the difference Technical specifications of other fabrics .

3 - the importance of studying characteristics of fabrics Perforated prior to the implementation of restructuring to employ appropriate recruitment To give an aesthetic impacts through various signs.

4 - the use of fabrics in the composition of Perforated dress-form develop the skill of accuracy and perfection in the implementation of sewing techniques and cables .

5 – Its important to use the new techniques to get the results of Physical & Mechanic properties by using new Equipment with high Quality .

6 – For Design An Active Propose I suggest to get the local &International Funding for there kind of Project .

Fourth - There is no are significant differences between referees viewpoints with respect to the three pivots (basis of forming techniques on dressing form, carrying out the techniques, fabric fitting to physical and mechanical properties) in mesh fabrics for twists simple, twists difficult , drapes ordinary , drapes straight , and volants .

Study results and analysis of variance tables to illustrate the difference between the Tull , Lace , and Guipure clear the following:

- There are differences between moral views of the arbitrators at the moral level of 0.001 in the design of the first simple Twist as illustrated in Table (35) .

- There are moral differences at the level of 0.003 between the moral views of the arbitrators to design the second Compound Twist as illustrated in Table (57).

- There are moral differences at the level of 0.001 between the moral views of arbitrators for the third design in a simple drape as illustrated in Table (79).

- Moral differences exist at the level of 0.006 between the moral views of the arbitrators to design a fourth in the radial drape as illustrated in Table No. (101).

- There are statistical significant differences at the level 0.001 between the moral views of the arbitrators in fifth design of straight drape as illustrated in Table No. (123).

- There are statistical significant differences at the level 0.001 between the moral views of arbitrators for the sixth design of Volant as illustrated in Table No. (145).

- There are statistical significant differences at the level 0.00009 between the design of arbitrators in the seventh Frill Volant as illustrated in Table No. (167).

Third - **There are significant differences between basis of forming techniques and its applying on dressing forms and fabric fitting to techniques in relation to physical and mechanical properties of mesh fabrics (Tull, lace and guipure) .**

Study results of the use of tables and analysis of variance differences between the formation of technical grounds Dress-form and implement appropriate technical and Fabrics technique as shown in the following tables.

- There is statistically significant differences at the level 0.001 between the three axes of the first design of the first simple Twist as illustrated in Table (34).

- There is statistically significant differences at the level 0.001 between the three axes for the second of design Compound Twist as illustrated in Table (56) .

- No statistically significant differences among the three axes of the third design of a drape simple as illustrated in Table (78) .

- No statistically significant differences among the three axes for fourth of design radial drape as illustrated in Table No. (100).

- there is statistically significant differences at the level 0.001 between the three axes for fifth design in the straight as illustrated drape in Table No. (122) .

- there is statistically significant differences at the level 0.001 between the three axes of the design in the sixth Volant as illustrated in Table No. (144) .

- there is statistically significant differences at the level 0.001 between the three axes of the design in the seventh Frill Volant as illustrated in Table No. (166) .

<u>Secondly -</u> There are significant difference between physical and mechanical properties and aesthetics effects for twists, drapes and Volants designs and its lining with mesh fabrics (Tull , lace , and Guipure)

As explained in the following designs:

Design I - the implementation of technical simple Twist Tull, and Lace, and Guipure with lining.

Design II - the implementation of technical Compound Twist using the Tull, and Lace, and Guipure with lining.
Design III - implementation of technical simple drape normal Tull, and Lace, and Guipure with lining.

Design IV - the implementation of technical radial drape using the Tull, and Lace, and Guipure with lining.

Design V - implementation of technical straight drape the straight Tull, and Lace, and Guipure with lining .

Design VI - Volant using technical implementation of the Tull, and Lace, and Guipure with lining .

Design VII - the implementation of technical Frill Volant using the Tull, and Lace, and Guipure with lining .

<u>Implementation Twists techniques</u>

- No statistically significant differences to implement the technical of the first design for simple Twist of Tull as illustrated in Table (16) , Fabric of Lace as illustrated in Table (23) While no statistically significant differences in Guipure as illustrated in Table (30) .

- No statistically significant differences to implement of the first design for the Compound Twist of Tull as illustrated in Table (38), and Fabric of Lace as Illustrated in Table (45), and Fabric of Guipure as illustrated in Table (52).

Implementation drupes techniques

- No statistically significant difference to implement the technical for third design simple drape in each of the Fabric Tull also indicated in the table (60), and Guipure as shown in Table (74), while significant at 05.0 in as Lace Fabric illustrated in Table (67).

- No statistically significant difference to implement the technical for the fourth design radial drape in each of the Fabric Tull also indicated in the table (82) , Fabric of Lace as illustrated in the table No. (89), and Guipure as illustrated in Table (96).

- No statistically significant difference to implement the technical for the fifth design straight drape in each of the Fabric Tull also indicated in the table (104), Fabric of Lace as shown in Table No. (111), and Guipure as illustrated in Table No. (118).

Implementation technique Volant " Godet"

- No statistically significant differences to implement the technical for the sixth design Volant Tulle as shown in the tables No. (126), Fabric Lace as Shown in Tables No. (133) and Fabric of Guipure as shown in the tables No. (140).

- No statistically significant differences to implement the technical for the seventh design Frill Volant in Each of tulle as shown in the tables No. (148), Fabric of Lace as shown in Table No. (155) and Guipure as illustrated in Table No. (162).

Results of the study

Draw from the search results as follows:
First - one There are significant differences between physical and mechanical properties of mesh fabrics (Tull , Lace , and Guipure) and its linings with respect to (fabric weight , fabric thickness , fabric drapeability , fabric stiffness, fabric crease recovery and bursting) It also follows

- Fabric Weight and thickness gave the highest value for Guipure Fabrics as shown in Exhibit (35),(36).

- Tull Fabrics gave the highest drapeability as shown in Exhibit(37).

- the Lace Fabrics showed the highest value in relation to Fabric stiffness as shown in Exhibit (38).

- the lining Fabrics have highest crease recovery and bursting force as shown in Exhibit (39) , (40)

Based on what has already been evaluating samples of fabrics Perforated (Tull, Lace , and Guipure) The axes that represent the natural and mechanical properties using the format Radar(Quality Assessment) And determine the direction of Property whether positive or negative to clarify the best for each axis
It gives the design of the form that represents the largest area of uncertainty and Tull that has achieved the highest degree Exemplary in all properties as shown in Figure No. Radar (1), Then Lace as shown in Figure No. Radar (2), Finally Guipure as shown in Figure

3- Mesh fabrics

History of mesh fabrics, different types of mesh fabrics and the properties of mesh fabrics (Tull , Lace , and Guipure) were mentioned .

4- Dressing form

In this part of the study, concepts of forming, forming requirements, forming elements, basis of forming and techniques of forming .

Chapter four:

Manners and procedures of the research can be represented as follows:

1- Research protocol belongs to experimental and qualitative procedures.

2- Research tools:

- Materials , which includes mesh fabric and its specifications.

- Experimental studies , which include experimental tests to define mesh fabric properties.

- Statistical analysis, which contains different statistical tools to assess the questionnaire respecting referees viewpoints.

Chapter Five

This chapter comprises the following items:

- **Displaying and analysis of tables of physical and mechanical tests**
- **Analysis of dresses designs and its forming and its fulfillment on the dressing form.**
- **Analysis of assessment elements of forming techniques and its carrying out on dress forming and its connection to mesh fabric properties.**

experimental tests. The qualitative procedure was also used to build – up a questionnaire to assess the executed designs for three different fabrics (Tull , Lace , and Guipure). The experimental results of physical and mechanical fabric properties were assessed using different statistical tools .

This study was applied to three different mesh fabrics such as , Tull , Lace, and Guipure . Twenty one samples of dresses were used using twists techniques (simple twist, and Compound twist), drapes (simple drape , radial drape and straight drape), and volants. These different techniques were sewed using Haute Couture with right sewing method.

This thesis has the following chapters:

Chapter one.

Chapter one concludes introduction, stating the problem , the importance of the study, the objective , research hypothesis, research procedures , research tools, research sample , and research Diffusion.

Chapter two.

This chapter deals with two basic sides, that is, the studies concerning physical and mechanical properties of mesh fabrics and the studies concern techniques on dressing form.

Chapter three

This chapter was divided into four basic categories:

1-Textile fibers:

This part includes the physical and mechanical properties of some synthetic fibers such as rayon viscose, polyamide, polyester, and spandex.

2- Fabrics

In this part of the study, fabric classification, fabric properties and different types of fabrics were described .

Summary

The Effectiveness of Physical and Mechanical Properties of Some Mesh Fabrics on Draping Techniques

Physical and mechanical properties of the fabrics represent the principal support to textile industry. Generally, the elements of weave structure affect the fabric properties and these elements, in return, influences the properties of mesh fabrics. Thus, during their draping on dressing form, dealing with mesh fabrics which have special characters needs high capabilities of manual and perceptible skills. So, the questions of my research are as following :

1- What is the effect of weave structure on the physical and mechanical properties of the different types of mesh fabrics ?

2- what are the effects of physical and mechanical properties in forming techniques on dressing form ?

3- Are the applied techniques in the designs suit the physical and mechanical properties during forming on manikin?

From the above questions, the aim of the research shows the following:

1- Identifying the physical and mechanical properties of mesh fabrics and its effect on the applied techniques .

2- A study of the effect of weave structure elements on mesh fabric properties , and determining the effectiveness of each element on fabric properties.

3- Explaining the relationship between mesh fabric properties and some techniques such as , twists (simple twist , Compound twist) drapes (simple drape , radial drape and straight drape) and volants (volants and frill volants) .

The experimental procedure was used to study the physical and mechanical properties of some mesh fabrics and carrying out the